Vuelva al menú principal

Manual de usuario de TIS

CONTENIDO

Descripción general de TIS

Tech 2 View

Descarga de software

Funciones de instantánea

Programación de Servicio

©2005 GM Service and Parts Operations

Manual del usuario de TIS

El propósito de este manual del usuario es brindar una descripción general de TIS.

Toda la información comprendida en el presente manual está basada en la información de producto más reciente disponible en la fecha de publicación; no obstante, nos reservamos el derecho de hacer modificaciones en cualquier momento y sin previo aviso.

Ninguna parte de esta publicación puede ser reproducida, grabada en un sistema de recuperación, o transmitida de ninguna forma, ni por ningún medio electrónico, mecánico, fotocopia, grabación o cualquier otro, sin previa autorización escrita de GM Service and Parts Operations. Ésto incluye todo el texto, las ilustraciones, las tablas y los gráficos.

Para cualquier tipo de autorización contactar:

General Motors Corporation
Service and Parts Operations
Product Engineering
37350 Ecorse Road
Romulus, MI 48174-1376
U.S.A.

© 2005 GM Service and Parts Operations. Impreso en los E.E.U.U. Reservados todos los derechos.

Las capturas de pantalla de Microsoft Windows se usan con fines educativos.

GM Service and Parts Operations

Servicio de asistencia al cliente

Si necesita ayuda con el software de TIS no dude en contactar con el servicio de atención al cliente (TCSC).

Antes de llamar

Antes de llamar al servicio de asistencia al cliente, asegúrese de tener lista la siguiente información:

- Nombre, dirección y número de código del concesionario, y el número de teléfono en el cual el técnico puede ser contactado.
- Dígales cuando ha ocurrido el problema y si estaba usando el CD o la red.
- Hágales conocedores de cualquier mensaje de error que haya recibido.
- Deles la información del vehículo.

Realizando la llamada

Las líneas telefónicas del centro de servicio de asistencia al cliente funcionan a partir de las 08:00 hasta las 20:00 (hora estándar del este) de lunes a viernes.

En los **Estados Unidos** y **Canadá** para entrar en contacto con el servicio de asistencia al cliente, marque:

- Inglés: 1-800-828-6860 (opción 1)
- Francés: 1-800-503-3222
- Línea del fax de TCSC: 248-265-9327

Para la asistencia de cliente internacional, envíe por fax todas las preguntas o los comentarios.

Un representante del servicio de atención al cliente solucionará su problema vía telefónica o bien le pondrá en contacto con un grupo que pueda ayudarle. Cada uno de los problemas que tenga junto con la sugerencia dada para solventarlo se registrará en una base de datos.

Póngase en contacto con el servicio de atención al cliente vía internet.

También tiene la opción de enviar preguntas en **http://Techline.gm.com** bajo la lengüeta **Feedback/Surveys**.

Acuerdo de licencia de software

Leer atentamente este acuerdo de licencia antes de utilizar el equipo. Los derechos de software son otorgados con la única condición de que el cliente acepte todos los términos y condiciones del acuerdo de licencia. El utilizar el equipo indica que se han aceptado estos términos y condiciones:

1. **UTILIZACION**: El cliente puede utilizar el software únicamente en el sistema de computadora en el cual se instaló originalmente. El cliente no puede desmontar o descompilar el software a no ser que le sea autorizado por ley.
2. **PROPIEDAD**: El cliente acepta que no tiene otro título o propiedad sobre el software que no sea el de la propiedad física. El cliente reconoce y acepta que el software está protegido por derechos de autor y protegido por las leyes de protección de derechos de autor. El cliente reconoce y acepta que el software puede haber sido desarrollado por un tercer proveedor de software, nombrado en las notas de protección de derechos de autor incluidas con el software, el cual deberá ser autorizado a hacer responsable al cliente de cualquier transgresión o violación de la protección de los derechos de autor del acuerdo.
3. **FINALIZACION**: General Motors puede acabar con la licencia de software si no se cumplen los términos por él dictados, a condición de que GM haya pedido al cliente el remediar la falta y el cliente no la haya remediado en un período de treinta (30) días desde su notificación.

Uso del manual

A fin de sacar el máximo provecho de los programas de **TIS**, se recomienda al usuario que se familiarice con la información contenida en este manual y su estructura.

IMPORTANTE

Las figuras e ilustraciones de **TIS** están conectadas al texto de este manual. Para ver las figuras, simplemente haga clic en la descripción que se muestra en texto azul. Después de ver la figura, haga clic en la flecha multicolor en la esquina inferior izquierda de la pantalla para volver a su lugar en el manual.

Instrucciones de recambio de la llave de hardware TIS

Si quiere visualizar las instrucciones para instalar o reemplazar la llave de hardware de TIS, haga clic en el icono que aparece a continuación.

Apéndice 1
Instrucciones de recambio de la llave de hardware TIS

Sistema de información Techline (TIS)

El sistema de información Techline (TIS) es un sistema de entrega de información de servicio de componentes orientados que permite a los técnicos realizar SPS, actualizar el Tech 2, y ver datos de instantáneas del Tech 2 en un entorno Windows. Refiera al modelo del sistema de información Techline en la figura 1.

Figura 1
Visión general del sistema de información Techline

Selección de aplicación TIS y opciones de la barra de herramientas

Inicie el sistema de información Techline (TIS) desde su terminal haciendo doble clic en el icono TIS.→ De esta forma, se abrirá la pantalla de selección de aplicación TIS (figura 2). El indicador luminoso situado en la esquina superior derecha de la pantalla se iluminará de color verde cuando el PC esté listo para la introducción de datos. Cuando el indicador esté de color rojo, querrá decir que el PC no está preparado.

El sistema TIS tiene cuatro aplicaciones principales: Tech 2 View, Sistema de programación de servicio (SPS), Descarga de software, y Cargar/visualizar instantánea.

En la barra de herramientas del sistema TIS encontrará los siguientes iconos (figura 3):

- **Salir de TIS.** Sale TIS y le devuelve a la pantalla principal de Windows.
- **Selección de página.** Le devuelve a la pantalla principal de TIS, dejando en el fondo la aplicación actual abierta.
- **Contexto del vehículo.** Abre la pantalla de visualización de información del vehículo.
- **Cerrar aplicación activa.** Abandona la aplicación actual y le devuelve a la pantalla principal de TIS.
- **Imprimir pantalla.** Produce una representación de lo que aparezca en la pantalla.
- **Boletín de TIS.** Ofrece una descripción general de las últimas modificaciones del software.
- **Ayuda.** Inicia la ayuda de TIS.

Figura 2
Pantalla de Selección de aplicación de TIS

Figura 3
Iconos de la barra de herramientas de TIS

Tech 2 View

Tech 2 View se puede usar para:

- Encontrar soluciones para problemas técnicos cuando la herramienta de diagnóstico presenta problemas
- Visualizar pantallas de Tech 2 en su PC
- Ayudar en clases de formación para usar Tech 2

Siga los siguiente pasos para acceder a Tech 2 View.

1. Seleccione Tech 2 View en la pantalla de Selección de aplicación de TIS (figura 2).
   Aparecerá el mensaje “No hay conexión con el dispositivo portátil” (figura 4).
2. Seleccione el icono que aparece en la barra de herramientas inferior “Iniciar comunicación con el Tech 2” (figura 5).
3. Siga las instrucciones que se le den en la pantalla “Conectar a un dispositivo portátil” (figura 6), conectando la terminal al Tech 2 como se muestra en la figura 7.
4. Seleccione Aceptar y el menú principal de Tech 2 aparecerá tanto en el Tech 2 como en el PC (figura 8).

Ahora que la comunicación ya se han establecido, todas las pantallas que vea en el Tech 2 también aparecerán en el PC (figura 9) hasta que la comunicación entre Tech 2 y la terminal finalice.

Figura 4
El mensaje “No hay conexión con el dispositivo portátil”

Figura 5
El icono “Iniciar comunicación con el Tech 2”

Figura 6
La pantalla “Conectar a un dispositivo portátil”

Figura 7
Conexión del Tech 2 al terminal

Figura 8
Menú Principal de Tech 2 en la pantalla de Tech 2 View

Figura 9
Ejemplo de pantalla de Tech 2 en el PC

Tech 2 View **continúa en la página siguiente...**

La aplicación Tech 2 View está formada por las siguientes áreas principales.

- Pantalla de Tech 2 (figura 10)
- Llaves de función y de navegación de Tech 2 (figura 11)
- Soft keys de Tech 2 (figura 12)

Para salir de Tech 2 View siga los pasos siguientes.

1. Seleccione el icono que aparece en la barra de herramientas inferior “Detener comunicación con el Tech 2” (figura 13), y el mensaje “No hay conexión con el dispositivo portátil” aparecerá (figura 4).
2. Seleccione el icono “Sale de TIS” (figura 14) para salir de la aplicación TIS y el Tech 2 regresará a la pantalla principal (figura 15).

Figura 10
Muestra de pantalla de Tech 2 View

Figura 11
Muestra de teclado de Tech 2 View

Figura 12
Muestra de teclas soft de Tech 2 View

Figura 13
Icono “Detener comunicación con el Tech 2”

Figura 14
Icono “Sale de TIS”

Figura 15
Pantalla de inicio del Tech 2

Descarga de software

La función de descarga de software del TIS se utiliza para actualizar a la última versión los programas de la herramienta de exploración Tech 2. Como todas las computadoras, el Tech 2 almacena programas que determinan como funciona y lo que puede hacer. Estos programas le permiten a la herramienta de exploración realizar rutinas de diagnóstico en las siguientes aplicaciones de vehículo: Tren motriz, carrocería, chasis, y programación de servicio.

Los programas de la herramienta de exploración se actualizan regularmente para reflejar los cambios en la ingeniería o diagnóstico de los vehículos. A medida que se hacen cambios en el software de la herramienta de diagnosis, las nuevas versiones se facilitan al servicio oficial mediante una conexión vía satélite o mediante el envío de un CD de datos en un entorno individual. Las actualizaciones del software de la herramienta de diagnosis pueden incluir información sobre la cobertura del sistema y sobre nuevos vehículos o actualizaciones de las versiones de las aplicaciones originales, asimismo, también pueden reparar errores de software.

Tarjeta PCMCIA del Tech 2

ATENCION

La tarjeta PCMCIA es sensible al magnetismo y a la electricidad estática. Tenga cuidado al manejarla.

IMPORTANTE

Se accede a la tarjeta PCMCIA a través de una puerta situada en la parte superior del Tech 2. Sólo se deberá extraer cuando sea indicado por el centro de asistencia técnica. Para expulsar la tarjeta apriete el botón que tiene una flecha apuntando hacia la tarjeta a expulsar. Las tarjetas están diseñadas con una muesca para permitir su inserción en sólo un sentido. Al reinsertar la tarjeta asegúrese de que se inserta correctamente y completamente en el Tech 2. La tarjeta PCMCIA cabe en la ranura 1, que es la ranura más cercana a la pantalla. La segunda ranura se identifica como ranura 2.

Los programas del Tech 2 están almacenados en la tarjeta PCMCIA. Todas las aplicaciones comparten una base de datos de información en la tarjeta PCMCIA. Refiera a la figura 16 (expulsión de la tarjeta), la figura 17 (manipulación de la tarjeta), y la figura 18 (inserción de la tarjeta).

La tarjeta puede almacenar por lo menos dos instantáneas y un archivo de datos capturados. Ésto permite el análisis de condiciones intermitentes en el vehículo a dar servicio.

Para poder protegerla contra escritura, la tarjeta posee un mecanismo deslizatorio en la esquina superior—usualmente bajo un dispositivo de plástico blanco tipo CPA para tarjetas nuevas. Si la protección contra escritura se encuentra en la posición bloqueada no se podrán almacenar instantáneas y captura de información, y la función programación de servicio no funcionará. La posición correcta del mecanismo se da cuando está situado en el medio de la tarjeta (desbloqueado).

Figure 16
Expulsión de la tarjeta PCMCIA

Figure 17
Manipulación de la tarjeta PCMCIA

Figure 18
Inserción de la tarjeta PCMCIA

Tarjeta PCMCIA continúa en la página siguiente...

Tarjeta PCMCIA J-45080 de 32 MB para Tech 2

Antecedentes:

Cuando se lanzó en 1996, el Tech 2 estaba equipado con una tarjeta PCMCIA de 10 MB (megabytes), que disponía de 10 veces más capacidad que el anterior cartucho de almacenamiento masivo característico del Tech 1. La tarjeta de 10 MB se instalaba en la ranura 1, la más próxima a la pantalla, con lo que se reservaba la ranura 2 para un futuro.

Las capacidades del ordenador de a bordo del vehículo se multiplican con cada modelo nuevo y el Tech 2 ha tenido que seguir el ritmo. La capacidad de la tarjeta de 10 MB llegó a sus límites, y llegó la hora de ampliarla de nuevo.

Necesidad de una tarjeta de memoria de mayor capacidad:

La tarjeta de memoria contiene aplicaciones de diagnóstico y reprogramación, así como espacio para las calibraciones del vehículo. A medida que se amplían las funciones del Tech 2, se necesita más espacio para las nuevas aplicaciones de diagnóstico.

Para facilitar las cosas, se está manteniendo la cobertura de los vehículos de 1991 a 2002 y se está añadiendo capacidad para adaptarse a los modelos futuros.

Adquisición de tarjetas de memoria adicionales:

Llame a Kent Moore Tools al teléfono (507) 455-7342 o por fax al (507) 455-7063 para encargar tarjetas de recambio para unidades adicionales, o para obtener información adicional acerca de este producto.

ATENCION

Se deberán utilizar únicamente las tarjetas PCMCIA suministradas por GM Service and Parts Operations. Las ranuras PCMCIA están diseñadas para trabajar con tarjetas de 5 voltios. Si se inserta en el conector PCMCIA tarjetas de 3.3 voltios se puede dañar permanentemente el Tech 2.

IMPORTANTE

El Tech 2 requiere una tarjeta de 32 MB denominada linear flash card (tarjeta de memoria flash lineal). Las tarjetas de 32 MB que se llaman strata flash cards (tarjetas de memoria flash de estratos)—disponibles en el Internet—son económicas pero no funcionan en el Tech 2.

Procedimiento de actualización estándar del Tech 2

Para realizar una actualización estándar del Tech 2:

1. Conectar el Tech 2 al terminal utilizando el cable RS-232 (ver la figura 7).
2. Encienda el Tech 2 utilizando la fuente de alimentación AC que forma parte del equipo del Tech 2 (ver la figura 7).
3. En el terminal, inicie TIS.
4. En la pantalla principal de TIS (figura 2), seleccione descarga de software.
5. En la pantalla "Seleccionar herramienta de diagnosis para descargar," seleccione Tech 2 y "Normal" (figura 19) para instalar los programas más nuevos en el Tech 2. Tras confirmar su selección, seleccione **Siguiente**. A continuación aparecerá un mensaje indicando que el terminal está leyendo el contenido de la herramienta de diagnóstico.
6. El terminal desplegará una pantalla de "Confirmar cambio de software" (figura 20) mostrando lo que el Tech 2 contiene actualmente y lo que contendrá después de la descarga. Seleccione **Siguiente** para continuar.

IMPORTANTE

Seleccionando Siguiente en la pantalla "Confirmar cambio de software" iniciará la descarga. Asegurarse que se ha seleccionado el archivo correcto antes de seleccionar **Siguiente**.

Figura 19
Actualización normal seleccionado en la pantalla "Seleccionar herramienta de diagnosis para descargar"

Figura 20
Pantalla de "Confirmar cambio de software"

Actualización normal del Tech 2 **continúa en la página siguiente...**

7. Una pantalla de "Realizando la descarga de software" aparece (figura 21) para mostrar el progreso de la descarga.
8. Una vez acabada la descarga aparecerá una pantalla de "Descarga concluida" (figura 22). Seleccione **Cerrar** para cerrar la aplicación. La herramienta de exploración contendrá ahora los programas más recientes.

Figura 21
Pantalla de "Realizando la descarga de software"

Figura 22
Pantalla de "Descarga concluida"

Procedimiento de actualización a medida del Tech 2

Para realizar una actualización a medida del Tech 2 para descargar información no actualizada en la herramienta de exploración o para instalar programas en un idioma diferente:

1. Conectar el Tech 2 al terminal utilizando el cable RS-232 (ver la figura 7).
2. Encienda el Tech 2 utilizando la fuente de alimentación AC que forma parte del equipo del Tech 2 (ver la figura 7).
3. En el terminal, inicie TIS.
4. En la pantalla principal de TIS, seleccione descarga de software.
5. En la pantalla "Seleccionar herramienta de diagnosis para descargar," seleccione Tech 2 y "Personalizar" (figura 23) para permitir la descarga de programas más antiguos o la instalación de programas en la herramienta de exploración que son no-NAO. Tras confirmar su selección, seleccione **Siguiente**. A continuación aparecerá un mensaje indicando que el terminal está leyendo el contenido de la herramienta de diagnóstico.
6. Una pantalla de "Seleccionar las aplicaciones" (figura 24) aparece. En la parte izquierda de la pantalla se presentará una lista de números de ediciones de programas. Seleccione el signo “+” para ver para cada edición en que idioma se presenta (figura 25).
7. Seleccione la versión e idioma de programa deseado haciendo doble-clic o iluminando el archivo del idioma; a continuación escoja **Seleccionar** en el centro de la pantalla. El programa deseado aparecerá en la parte derecha de la pantalla (figura 26). Haga clic en los tabuladores para comparar el programa actual y el programa seleccionado de la herramienta de exploración. Haga clic en **Descargar** para continuar.
8. Una pantalla de "Realizando la descarga de software" aparece (figura 21) para mostrar el progreso de la descarga.
9. Una vez acabada la descarga aparecerá una pantalla de "Descarga concluida" (figura 22). Seleccione **Cerrar** para cerrar la aplicación.

Figura 23
Modo de actualizar a medida seleccionado para la descarga

Figura 24
Aplicaciones disponibles para la descarga a medida

Figura 25
Archivos de idioma disponibles para descargar

Figura 26
Programa seleccionado para descargar

Cargar / visualizar instantánea

La función de cargar/visualizar instantánea del TIS permite ver datos de instantánea de la herramienta de exploración, al igual que freeze frame (imagen fija) y datos capturados en el terminal. La información así obtenida puede ser analizada de múltiples maneras para determinar cuando y donde ha ocurrido el fallo.

Para utilizar la opción cargar/visualizar instantánea realice los siguientes tres pasos:

1. Capture instantánea(s) con la herramienta de exploración.
2. Cargue la(s) instantánea(s) en el terminal.
3. Visualice la(s) instantánea(s) utilizando la función carga de instantánea.

Los procedimientos siguientes describen cómo capturar, cargar y visualizar una instantánea.

Captura de instantánea del conjunto de datos del vehículo

1. Conecte el Tech 2 al conector de datos del vehículo (DLC) como mostrado en la figura 27.
2. Encienda el Tech 2 y presione la tecla ENTER a la pantalla de inicio (figura 15).
3. Del menú principal seleccione **F0: Diagnóstico** (figura 28).
4. Introduzca la información que le sea solicitada en la pantalla de la herramienta de exploración (tren motriz, carrocería, chasis).
5. Del menú de aplicación seleccione **F3: Instantánea**.
   - Seleccione el sistema de instantánea que desee (por ej. motor, transmisión).
   - Seleccione la lista de datos que desee (por ej. motor 1, motor 2).
   - Seleccione el tipo de disparo y punto de disparo (ver página 12). Las opciones pueden ser limitadas dependiendo de la aplicación.

Figure 27
Conexión del Tech 2 a vehículos con OBD II

Figure 28
Menú principal con Diagnóstico seleccionado

Los pasos de la captura de instantánea **continúan en la página siguiente...**

Tipo de disparo (teclas de función F0 - F3) determina cómo se dispara la instantánea:

- **F0: Disparo manual** dispara una instantánea si pulsa la tecla de función Disparo.
- **F1: Cualquier código** dispara una instantánea siempre que se guarde algún código de avería actual. Esto sucede cuando el primer código se guarda en la memoria del controlador del vehículo.
- **F2: Código único** dispara una instantánea cuando se guarda un código de avería especificado por el usuario.
- **F3: Disparo automático** (sólo aplicaciones de chasis) dispara automáticamente una instantánea.

Punto de disparo (teclas de función F4 - F6) es el punto exacto en el cual ocurre un código de avería o un disparo manual durante la instantánea. Esto ayuda a saber a que punto de la instantánea debemos de dirigirnos para poder ver cambios en los parámetros de datos. El punto de disparo se puede establecer:

- **F4: Comienzo** causa que el Tech 2 empiece a grabar información desde el punto de disparo hasta que la capacidad de almacenamiento de la instantánea esté llena. Esta opción es útil si la avería es predecible.
- **F5: Centro** es el punto de disparo más utilizado porque almacena la información que precede y sigue al punto de disparo. Esta función permite comparar eventos antes, durante y después de una avería.
- **F6: Fin** sitúa el punto de disparo al final de la grabación de la instantánea y, por lo tanto, sólo muestra la información que precede a la avería y durante la misma.

6. Presione la tecla soft "Grabar Instantánea." El Tech 2 desplegará el mensaje destelleante "en espera."
   - Cuando el fallo ocurre, presione la tecla soft "Disparo."
   - El Tech 2 mostrará el mensaje "disparada."
   - Permita que la herramienta de exploración grabe suficiente información. A continuación presione [EXIT] para almacenar los datos de la instantánea.
   - Presione la tecla soft Continuar cuando aparezca la pantalla del tipo de disparo de instantánea.
7. Salga al menú principal, apague y desconecte el Tech 2 del vehículo.

Cargando la instantánea al terminal

Una vez se ha grabado satisfactoriamente la instantánea, realice los pasos que se indican a continuación para cargar la instantánea desde la herramienta de exploración a la computadora.

1. Inicie TIS.
2. Seleccione la aplicación "Cargar/visualizar instantánea" de la pantalla principal de TIS (figura 2).
3. Seleccione la opción "Cargar del dispositivo portátil" que se encuentra en el centro de la pantalla (figura 29), **o** seleccione el icono de cargar del dispositivo portátil de la barra de herramientas de Cargar/visualizar instantánea (ver la figura 31).
4. Seleccione **Tech 2** en la ventana “Cargar del dispositivo portátil," compruebe que el Tech 2 está conectado al terminal, y entonces seleccione **Aceptar** (figura 30).
5. Seleccione la instantánea a cargar y a continuación seleccione **Aceptar**.
6. Una vez que la instantánea se haya cargado, una lista de parámetros de datos se visualizará en el monitor (figura 31).

Para obtener instrucciones sobre cómo visualizar una instantánea una vez cargada, consulte la página siguiente.

Figura 29
La opción "Cargar del dispositivo portátil" mostrada en la pantalla de Cargar/visualizar instantánea

Figura 30
Instrucciones en la pantalla diciendo cómo cargar desde un dispositivo portátil

Figura 31
Pantalla de Cargar/visualizar instantánea (modo de dos columnas) con definiciones sobre la barra de herramientas y detalles de visualización de cuadros

Visualizando la instantánea

Una vez que la instantánea ha sido cargada (ya bien sea utilizando la herramienta de exploración o bien un disquete), ésta puede ser visualizada y analizada de diferentes maneras. La figura 31 muestra los diferentes iconos y selecciones de reproducción.

Reproduciendo la instantánea

Para reproducir la instantánea utilice la fila de iconos en la esquina inferior izquierda de la pantalla (diríjase a la figura 31). Las selecciones y sus funciones se indican a continuación:

- **Primer cuadro.** Visualiza el primer cuadro de la instantánea, sin importar el cuadro visualizado antes de realizar la selección.
- **Retrocede 1 cuadro.** Muestra el cuadro que precede inmediatamente al que actualmente se está visualizando.
- **Pasar en sentido inverso.** Hace que la instantánea se reproduzca marcha atrás hasta que se visualice el primer cuadro.
- **Cuadro de activación.** Hace que la pantalla se sitúe en el cuadro en el cual la instantánea se disparó, sin importar que cuadro estaba visualizándose antes de realizar la selección.
- **Pasar hacia adelante.** Hace que la instantánea se reproduzca hacia adelante hasta que se alcance el último cuadro.
- **Avanza 1 cuadro.** Adelanta un cuadro la instantánea.
- **Ultimo cuadro.** Muestra en la pantalla el último cuadro de la instantánea.
- **Detener visualización.** Detiene la instantánea que se está reproduciendo en el cuadro en el que se encuentra cuando se realiza la selección.

Visualización de columna única o columna doble

Los iconos de columna doble y columna única de la barra de herramientas hacen cambiar la apariencia de los parámetros de los datos.

- **Modo de dos columnas** (ver la figura 31) muestra una lista doble. Cuando se utilice el modo de dos columnas, el número máximo de caracteres en cualquier línea será de 80.
- **Modo de columna única** (ver la figura 32) lista los parámetros en una única columna, utilizando así un tamaño de letra más grande, lo cual permite que se pueda leer más fácilmente.

Se puede establecer por omisión de selección uno de los dos modos (columna única o dos columnas) por escoger Opciones desde la barra de menú.

Figura 32
Modo de columna única de visualización de la instantánea

Visualizando códigos de diagnóstico de avería (DTCs)

El modo Ver información de códigos de avería muestra toda la información apropiada de DTCs para cada cuadro individual. Cuando se reproduce una instantánea, cada cuadro no tiene porque tener un DTC almacenado.

Para utilizar esta opción:

1. Seleccione en el icono Ver información de DTCs de la barra de herramientas. A continuación aparecerá un recuadro cerca de la parte superior de la pantalla proveyendo información de DTC (ver la figura 33). La información que se provee se indica a continuación:
   - La primera línea indica el número de códigos que hay en el cuadro—por ej. "1 de 2," "2 de 2," etc. Éste no es el número total de DTCs almacenados en la instantánea completa, sino que es únicamente el número de DTCs almacenado en el cuadro que se visualiza.
   - Abajo de la primera línea está el número y nombre del DTC.
   - El estado de la prueba de diagnóstico indica si la prueba se ejecutó o no, y en caso de que se ejecutara si el resultado fue o no satisfactorio.
   - El estado de DTC lista la información de DTC. Aquí se indica el estado de las pruebas ejecutadas y mensajes relacionados de DTCs. Esta información se basa sólo en información de DTC listada, ya que alguna información de DTCs no estará disponible en todas las aplicaciones.
2. Si en un cuadro hay más de un DTC, aparecerán barras de recorrido a la derecha de la ventana del DTC. Para visualizar otros DTCs (figura 34), haga clic y arrastre el recuadro de desplazamiento o utilice las flechas de desplazamiento.

Figura 33
El icono "Ver información de códigos de avería" seleccionado de la barra de herramientas de la instantánea

Figura 34
Modo de visualización de DTCs ("1 de 1")

Visualizando DTCs **continúa en la página siguiente...**

3. Para determinar exactamente cuando un DTC se estableció durante la instantánea, utilice las selecciones "Pasar hacia adelante" y "Pasar en sentido inverso" para reproducir la instantánea. Información de DTC se visualizará en la pantalla para todos los cuadros durante los cuales el DTC se estableció, lo cual será útil para diagnosticar DTCs, desplegando parámetros relacionados en el momento en el cual se estableció el código.

❖ AVISO ❖

El icono de visualización de información de los códigos de avería aparecerá resaltado cuando se genere algún código de avería durante una instantánea. Seleccione el icono Ver información de DTCs. Tras seleccionarlo aparecerán los DTCs establecidos durante la toma de instantánea, ya que los DTCs se almacenan mientras dura la instantánea.

4. Cuando se encuentre un dato para el que no exista ningún código de avería, la ventana de códigos de avería aparecerá en blanco.

❖ AVISO ❖

En la mayoría de las instantáneas, los DTCs se generan cerca del cuadro de activación. Para localizar rápidamente el cuadro en el que ocurrió el DTC, seleccione "Cuadro de activación." A continuación seleccione "Avanza 1 cuadro" o "Retrocede 1 cuadro" para poder visualizar los cuadros justo antes y después del cuadro de activación. Lo más probable es que el DTC aparezca entre estos cuadros. Sino, continúe visualizando la instantánea utilizando las selecciones "Pasar hacia adelante" o "Pasar en sentido inverso."

Modificación de código de avería

Esta función permite al usuario desplazarse por los códigos de avería mediante la instantánea. Si selecciona el icono de visualización de información de códigos de avería durante una instantánea, la aplicación de instantánea mostrará una pantalla dividida. Esta pantalla consistirá en la información del código de avería, en la mitad superior de la pantalla, y en los datos del parámetro, en la mitad inferior de la pantalla (figura 34).

Si no se ha generado el código de avería en el dato seleccionado de la instantánea, la información del código de avería no se mostrará hasta que la instantánea avance hasta el primer dato en el que se haya generado el código de avería. Seleccione el icono de cambio de código de avería (figura 35) para avanzar hasta el primer dato del código de avería. Cuando esté en el modo de cambio de código de avería, si selecciona las flechas hacia adelante o hacia atrás, la aplicación se moverá sólo a aquellos datos en los que se haya generado el código de avería.

Figura 35
El icono "Modificación de código de avería" seleccionado en el modo de visualizar DTCs

Visualizando gráficas

Los modos de visualización en gráficos le permiten ver los parámetros de la instantánea en gráficos. Ésto le permitirá ver cómo un parámetro evoluciona durante un período de tiempo. También le permitirá hacer una comparación visual de hasta tres parámetros a la vez. Los dos modos de visualización de gráficos son los modos de tres y seis gráficos (figura 31).

Visualización de tres gráficos

Para acceder al modo de visualización de tres gráficos:

1. Haga clic en el primer icono de gráfico situado en la parte superior de la ventana de parámetros de gráfico (figura 36).
2. Haga clic en el primer icono de gráfico situado en la parte superior de la ventana de parámetros de gráfico (figura 37). A continuación, seleccione un parámetro de la parte inferior del cuadro. El nombre del parámetro aparecerá al lado del primer icono de la gráfica.
3. Repita este procedimiento para la segunda y tercera gráfica.

IMPORTANTE

Cuando seleccione parámetros para su visualización en gráfico, es importante tener en cuenta los valores utilizados para medir el parámetro, así como señalarlos correctamente en estos gráficos. Esto se realiza en los campos de "Mín. valor del eje de las Y" y "Máx. valor del eje de las Y." Puede ser que tengan que ser modificados para reflejar el rango de valores normal para el parámetro — por ejemplo, 0 a 5 voltios para el sensor MAP.

Figura 36
El icono "Visualiza gráfico" (tres) seleccionado

Figura 37
Ventana de Parámetros de gráfico

Visualizando gráficas **continúa en la página siguiente...**

4. Cuando uno a tres parámetros deseados han sido seleccionados, haga clic en **Aceptar**.
5. La pantalla cambiará para poder así visualizar los parámetros en forma gráfica (figura 38).
   - Utilizando los iconos de navegación, podrá moverse a través de los parámetros.
   - Haga clic y arrastre la flecha que se encuentra en la parte inferior de cada gráfica (figura 38) para así poder moverse a través de la gráfica. Esta flecha representa el cuadro que se está visualizando en ese momento. Es útil ya que indica cuando un cambio de parámetro indica un fallo.
   - En la esquina superior izquierda de cada gráfica aparecerá un valor. Este valor corresponde al valor del dato donde la flecha está apuntando para ese cuadro.
6. Para seleccionar otro parámetro a representar en forma gráfica, diríjase a la lista de datos de parámetros. Una vez en la lista simplemente elija un parámetro haciendo clic sobre el parámetro y manteniéndolo, a continuación arrastre el cursor sobre una de las gráficas existentes y libere el botón del ratón. La gráfica del nuevo parámetro aparecerá encima de la del viejo parámetro.
7. Si quiere que uno de las gráficas ocupe toda la pantalla, mueva el cursor sobre la gráfica que desea agrandar. Cuando el cursor cambie a una lupa, haga clic en la gráfica. Podrá observar entonces que la gráfica ocupará toda la pantalla (figura 39). Haga clic en la gráfica que ocupa toda la pantalla para volver a visualizar las tres gráficas.

Figura 38
Pantalla de visualización de tres gráficos

Figura 39
Una gráfica que ocupa toda la pantalla

Visualización de seis gráficos

Con este tipo de visualización es posible mostrar hasta seis gráficos en un único gráfico. Los parámetros se deben seleccionar del mismo modo que se ha descrito para la visualización de tres gráficos. Cada uno de los parámetros está codificado por colores (figura 40). Asimismo, podrá cambiar el color de fondo para mejorar la visibilidad (compare la figura 39 con la figura 40).

Figura 40
Pantalla de visualización de seis gráficos con el icono de visualización de gráfico (seis) seleccionado

Bloquear/desbloquear parámetros

La función de bloqueo/desbloqueo de parámetros se utilizará para aislar parámetros específicos. Una vez aislados podrán ser visualizados y comparados más fácilmente que si formaran parte de una lista larga de parámetros. Para utilizar esta función:

1. Seleccionar (resaltar) el parámetro deseado, a continuación haga clic en el icono bloqueo/desbloqueo de parámetros (figura 41). El parámetro seleccionado aparecerá en la parte superior de la lista de datos, encima de una "línea bloqueada" (figura 42).
2. Para añadir otros parámetros, realice el mismo procedimiento. Los parámetros "bloqueados" pueden ser visualizados juntos para así poder comparar sus valores. Otro modo de bloquear los parámetros es haciendo clic dos veces en el parámetro de la lista de datos.
3. Para quitar un parámetro de la lista bloqueada, seleccione el parámetro y haga clic en el icono Bloquear/ desbloquear parámetros. El parámetro desaparecerá de la lista de bloqueo.

❖ AVISO ❖

Modos de visualización pueden combinarse para así proveer mayor capacidad de diagnóstico. De este modo, es posible el visualizar información de DTCs, parámetros bloqueados y parámetros en forma gráfica simultáneamente (figura 43). En modo de visualización múltiple, las selecciones de reproducción podrán utilizarse tal como se indicó anteriormente, para moverse a través de la instantánea.

Figura 41
El icono "Bloquear/desbloquear parámetros" seleccionado

Figura 42
Parámetro seleccionado “línea de bloqueo”

Figura 43
Modos de visualización múltiples

Visualizando datos capturados

Datos capturados es una opción que permite al Tech 2 recuperar DTCs, imágenes fijas, y registro de avería desde el módulo de control del vehículo. Esta función es diferente que la función de visualización de instantánea. Los archivos de datos capturados contienen únicamente un cuadro de datos, mientras que las instantáneas típicamente contienen varios cuadros de datos.

Una vez la función "Ver datos capturados" es seleccionada (refiera a la página VII-4), la herramienta de exploración despliega un menú de selección que permite que los datos del módulo de control sean almacenados en la tarjeta PCMCIA, o bien permite renovar los datos de la tarjeta PCMCIA con nuevos datos del módulo de control.

IMPORTANTE

En un archivo de datos capturados, un código único puede ser considerado como dos códigos si este código existe en imagen fija y registro de avería a la vez (figura 44).

Si desea visualizar datos de DTCs, imagen fija, o registro de avería a través de los programas de TIS:

1. Utilice la función Ver datos capturados del Tech 2 para recuperar datos del módulo de control del vehículo.
2. Conecte el Tech 2 a la computadora (figura 7) y vaya a la pantalla de inicio (figura 15).
3. Inicie TIS.
4. Seleccione la aplicación "Cargar/visualizar instantánea."

Figure 44
Visualizando información de datos capturados en la pantalla de Cargar/visualizar instantánea

Visualizando datos capturados **continúa en la página siguiente...**

5. Haga clic en el icono "Cargar del dispositivo portátil" en la barra de herramientas (figura 31).
   - Seleccione Tech 2, y a continuación haga clic en **Aceptar**.
   - Seleccione datos capturados del menú de selección de carga, a continuación seleccione **Aceptar**.
6. Los datos aparecerán en la pantalla. En la parte superior de la pantalla se podrá ver la lista de DTCs que fueron almacenados en el módulo de control. La parte inferior de la pantalla contiene datos sobre las imágenes fijas capturadas o registros de avería para el DTC seleccionado.
   - Observe que las selecciones de navegación en la parte inferior de la pantalla son grises (no se pueden seleccionar) porque el registro de datos contiene únicamente un cuadro.
7. Si existe más de un DTC, seleccionando un DTC de la lista cambia la lista de datos para que coincida con la de DTC.
8. Los datos capturados pueden ser almacenados e impresos en el terminal.
9. El usuario puede activar o desactivar los códigos de avería en la parte superior de la pantalla para ver sólo los datos instantáneos o registros de averías. Para ello, basta con seleccionar el icono para mostrar/ocultar la información de registro (figura 45) en la barra de herramientas. Este icono sólo estará activo para la función de capturar datos de información.

Figura 45
El icono "Mostrar/ocultar registro de avería" seleccionado

Almacenando una instantánea en disco

Si usted ha abierto un archivo y quiere guardarlo, elija de la barra de herramientas el icono "Guardar instantánea" (figura 46). Ahora tiene la opción de guardar el archivo o bien en el disco duro de su computadora, bien en un disquete o bien en el servidor.

ATENCION

Cuando inserte un disquete en el PC, se recomienda ejecutar una comprobación de virus en el disco. De este modo, se evitará que el PC se infecte con virus que puedan dañar los datos. El software de Windows incluye una utilidad de comprobación de virus situada en Inicio→Programas→Accesorios→carpeta Herramientas del sistema.

Cuando se almacena la instantánea, el programa automáticamente identifica el archivo con la descripción del vehículo. Esta información no es siempre suficiente para poder describir la instantánea. ara ayudar en la identificación de la instantánea, escriba información que describa la instantánea que está guardando (figura 47). Este tipo de información puede ser por ejemplo: condiciones del vehículo, DTCs, síntomas, órden de reparación, etc. La próxima vez que desee abrir este archivo esta información le ayudará a localizarlo.

Figura 46
El icono "Guardar instantánea" seleccionado

Figura 47
Ventana de Grabar una instantánea a disco

Imprimiendo una instantánea

Se puede realizar una impresión en tres modos:

1. Utilizando el comando "Imprimir" en el menú de Archivo (figura 48),
2. Utilizando el icono "Imprimir una pantalla" en la barra de herramientas de TIS (figura 49),
3. Utilizando el icono "Imprimir" en la barra de herramientas de cargar/visualizar instantánea (figura 50).

Las selecciones de "Imprimir" producen una lista de los parámetros de los datos. El icono "Imprimir una pantalla" produce una representación visual de qué se exhibe en el monitor.

Figura 48
Comando “Imprimir” seleccionado desde el menú Archivo

Figura 49
El icono "Imprimir una pantalla" seleccionado en la barra de herramientas de TIS

Figure 50
El icono "Imprimir" seleccionado en la barra de herramientas de instantánea

Sistema de programación de servicio (SPS)

El sistema de programación de servicio (SPS) actualiza los archivos de calibración "flash" que están almacenados en el controlador de abordo del vehículo (por ej. PCM, ABS, VTD). El archivo de calibración está hecho a la medida para cada módulo de vehículo. El archivo de calibración contiene información para temas tales como curvas de encendido y control de combustible. Cuando se trata de resolver una condición de conducción, el diagnóstico del vehículo puede indicar que se debería de reprogramar el controlador con una información de calibración más actual para así corregir la queja del cliente.

El controlador del módulo de control del motor/módulo de control de la cadena cinemática puede utilizarse para cuatro tipos de comunicaciones serie:

- UART (transmisor y receptor asíncrono universal)
- Clase 2
- Palabra clave
- CAN – GM LAN (aplicación de comunicaciones reciente disponible sólo para aplicaciones limitadas)

Número VCI (índice de configuración del vehículo)

El índice de configuración del vehículo (VCI) es un número que representa una combinación válida de piezas y sistemas de un vehículo, incluido el equipamiento opcional. La división GM Service and Parts Operations utiliza los números VCI para identificar una calibración específica o un grupo de calibraciones específico.

Necesitará un número VCI para acceder a las calibraciones del vehículo cuando vuelva a ejecutar la programación siempre que el número de identificación del vehículo (VIN) no sea parte de los datos del sistema TIS, según el tipo de vehículo, si se ha configurado según las especificaciones originales. Tenga en cuenta que las calibraciones para volver a configurar vehículos (añadir/modificar opciones, como, por ejemplo, luces antiniebla) se pueden seleccionar en el sistema TIS y no se necesita ningún número VCI.

Si el número VIN no forma parte de los datos del sistema TIS que se estén cargando, aparecerá un mensaje de error del sistema TIS que indica que el número VIN no es correcto o que es necesario suministrar un número VCI. En este caso, asegúrese que se haya cargado la versión de software adecuada en el terminal.

Para comprobar qué versión de sistema TIS se está utilizando, seleccione el menú de ayuda, seleccione la ayuda principal del sistema TIS y, a continuación, seleccione la opción de **Acerca de TIS**. Aparecerá la versión actual de los datos junto con la versión de punto de bloqueo para operaciones realizadas en América del Norte (figura 51).

El número VCI también le permite programar un vehículo que se haya vuelto a configurar a partir de su configuración original. Esto incluye modificaciones en los tamaños de los neumáticos y en las relaciones de los ejes. Cuando seleccione Reconfigure (Reconfigurar) desde la pantalla “Supported Controllers” (Controladores admitidos) en el sistema TIS, se mostrarán sólo como información las calibraciones que admitan varias configuraciones. Para acceder a dichas calibraciones, necesitará un número VCI.

Dicho número VCI le permite acceder a todas las últimas calibraciones disponibles para el vehículo basándose en su número VIN correspondiente.

El número VCI no le permite acceder a las calibraciones diseñadas como “Not Selectable” (No seleccionable). Es importante asegurarse de que dispone del número VCI correcto para acceder a alas calibraciones antes de volver a efectuar las programaciones.

Figura 51
La ventana "Acerca de TIS" mostrada en el primero plano de la pantalla de Selección de aplicación de TIS

Selección de la calibración adecuada

Cuando vuelva a programar un vehículo, la selección de la calibración adecuada es crucial. Sólo podrá ver las calibraciones válidas para el número VIN que se haya introducido. Asegúrese de consultar el historial de cada una de las calibraciones. El historial muestra una explicación del archivo de calibración. Asimismo, ofrece información de para qué sirve la calibración y si prevalece sobre otras calibraciones. Puede resultar de gran utilidad leer los últimos boletines de información. De esta forma, dispondrá de información actualizada sobre la razón de las últimas versiones de las calibraciones. A veces, los números de los boletines relacionados se suministran con los archivos de calibración.

Según el historial de calibración y los boletines, seleccione el archivo de calibración más adecuado. Para muchos de los vehículos equipados con módulos de control del vehículo (VCM), también necesitará completar varias selecciones de ficha. Cada ficha corresponde a un archivo de calibración contenido en el VCM. Si aparece una casilla de verificación no seleccionada en la ficha del sistema, indicará que no se ha realizado ninguna selección necesaria.

Si necesita un número VCI, póngase en contacto con el Centro de atención al cliente Techline (TCSC). Cuando disponga del número VCI, deberá introducirlo en la pantalla de introducción de datos cuando lo solicite el sistema de programación de servicio (SPS).

Los cuatro métodos principales de SPS son:

- Programación remota
- Programación pass-thru
- Programación remota off-board (fuera del vehículo)
- Programación pass-thru off-board (fuera del vehículo)

Para obtener una representación completa de las pantallas de la interfaz de la herramienta Tech 2 mientras utilice el sistema de programación de servicio de forma remota, consulte el apartado de funciones y pantallas de la interfaz de usuario del sistema SPS de la herramienta Tech 2 en las páginas 37 a 39.

Independientemente del vehículo, el procedimiento de programación SPS general consta de tres partes. Dicho proceso consiste en los siguientes pasos:

1. Comprobación del módulo de control del vehículo. De esta forma podrá determinar qué archivo de calibración tiene almacenado actualmente, si es que existe alguno.
2. Determinación de si es necesaria una actualización.
3. Transferencia de los datos seleccionados al módulo de control del vehículo.

ATENCION

Antes de llevar a cabo el procedimiento SPS, es importante tener en cuenta las siguientes precauciones:

- La utilización de una versión obsoleta podría dañar los módulos de los vehículos. La herramienta Tech 2 y el terminal utilizados deben estar equipados con la última versión del software disponible.
- Asegúrese de que la batería del vehículo está completamente cargada. El voltaje de la batería para realizar SPS deberá estar entre 12 y 14 voltios. Asegúrese de que ningún cargador de batería esté conectado al vehículo mientras se utiliza la herramienta Tech 2.
- Asegúrese de que las conexiones del cable son seguras. Un cable desconectado puede causar un fallo en el módulo.
- Si se utiliza un ordenador portátil para la programación mediante transferencia de datos, asegúrese de que la alimentación esté conectada correctamente, ya que si se utiliza una fuente de alimentación de CA y se desconecta el cable de alimentación, se podría interrumpir la programación y provocar, por tanto, daños al módulo de control. Si el ordenador portátil se está utilizando con su propia fuente de energía (batería), asegúrese de que la carga de dicha fuente de alimentación sea suficiente como para completar el proceso de SPS.

Programación remota SPS

El método de programación remota es un proceso de tres pasos que requiere:

1. Conectar la herramienta de exploración Tech 2 vehículo para obtener información del módulo.
2. Conectar la herramienta de exploración Tech 2 vehículo para obtener información del módulo.
3. Reconectar la herramienta de exploración Tech 2 al vehículo y cargar en el módulo el nuevo archivo de calibración.

IMPORTANTE: El sistema TIS *sólo* admite la programación de servicio con el Tech 2.

Programación fuera del vehículo

La programación fuera del vehículo se utiliza cuando es necesario programar un módulo de control reprogramable fuera del vehículo. Este método requiere la utilización de un adaptador de programación fuera del vehículo (OBPA), J-41207-C.

Realizando SPS remota

ATENCION

Antes de iniciar el proceso, la unidad de control electrónico (ECU) debe estar instalada en el vehículo. Asegúrese que la batería esté cargada.

Para realizar SPS remota utilizando TIS siga los pasos que se indican a continuación:

PASO 1: Obtenga la información del vehículo (Solicitar Info.) de la nueva ECU o de la ECU que se vaya a reprogramar.

1.1 Con el Tech 2 y el vehículo apagados, conecte el Tech 2 al DLC del vehículo (figura 27).

1.2 Encienda el Tech 2. Cuando aparezca la pantalla de título del Tech 2 presione la tecla ENTER.

1.3 Gire la ignición del vehículo a la posición "on" (motor apagado).

1.4 En la pantalla del menú principal del Tech 2, seleccione Sistema Programación de Servicio.

1.5 Seleccione "Solicitar Información" en el Tech 2.

IMPORTANTE

Si se ha almacenado un número VIN (número de identificación del vehículo - NIV) en la herramienta Tech 2, pulse la tecla Solicite Nueva Información y siga las instrucciones que aparezcan en la pantalla.

1.6 Siga las instrucciones que aparezcan en la pantalla. Una vez introducida la descripción del vehículo, desconecte todos los dispositivos que estén conectados a la alimentación y pulse la tecla Continuar.

1.7 La herramienta Tech 2 leerá el número VIN y, a continuación, lo mostrará junto con las calibraciones correspondientes. El Tech 2 preguntará "¿Es correcto el VIN?" Seleccione Sí. (Si la respuesta es No, anote el número VIN.)

1.8 Cuando haya acabado, presione [EXIT], apague el Tech 2 y desconéctelo del vehículo. Gire la ignición del vehículo a la posición "off."

PASO 2: Transferencia de datos del terminal al Tech 2

2.1 Conecte el Tech 2 al terminal tal como se indica en la figura 7.

2.2 En el terminal, dé comienzo a la aplicación TIS.

2.3 Desde la pantalla principal de TIS (figura 2), seleccione el icono Sistema de programación de servicio.

2.4 En la pantalla Seleccionar herramienta de diagnosis y proceso de programación (figura 52), realice la selección apropiada para su procedimiento:

- Bajo "Seleccionar herramienta de diagnosis," seleccione **Tech 2**.
  Para obtener las calibraciones de un vehículo concreto sin utilizar la herramienta Tech 2 o para obtener los datos PROM de vehículos que no se puedan programar, tendrá que solicitar la opción *Information Only/PROM data* (Sólo información/Datos PROM). Seleccione la opción *Pass-Thru* (Transferencia de datos) para llevar a cabo la programación SPS sin que sea necesario desconectar el equipo del vehículo o del terminal.
- En “Select Programming Process” (Seleccionar proceso de programación) seleccione *Reprogram ECU* (Reprogramar ECU) **o** *Replace and Program ECU* (Sustituir y programar ECU), según si desea volver a programar un módulo ya existente o si desea sustituir un módulo completo.
- En “Select ECU Location” (Seleccionar ubicación de ECU), seleccione la opción *Vehicle* (Vehículo) **o** la opción *Off Board Programming Adapter* (OBPA) (Adaptador de programación fuera del vehículo, OBPA) dependiendo de si ejecuta una programación en el vehículo o fuera del vehículo.

2.5 Tras realizar las selecciones seleccione **Siguiente**.

2.6 Confirme las conexiones y seleccione **Siguiente** en la pantalla Preparando para la comunicación (figura 53).

Figura 52
Seleccionar herramienta de diagnosis y proceso de programación

Figura 53
La pantalla Preparando para la comunicación

IMPORTANTE

Si contestó NO al VIN en paso 1.7, es posible que aparezca un cuadro con el mensaje “La ECU podría ser ECU de servicio." Haga clic en **Aceptar**.

***Realizando SPS remota, paso 2,* continúa en la página siguiente...**

2.7 Aparecerá la pantalla Validate VIN (Validar VIN) (figura 54). Asegúrese que el VIN es igual al del vehículo, sino introduzca el VIN correcto y seleccione **Siguiente**.

2.8 Una pantalla de Controladores incluidos (figura 55) aparecerá, pidiendole que identifique el tipo de controlador a programar. Puede que algunos vehículos tengan más de un controlador programable — ejemplos incluyen PCM, BCM, IPC. Seleccione el controlador apropiado para el vehículo al cual está dando servicio.

Tras seleccionar el tipo de controlador a programar, identifique el tipo de programación a realizar.

- Normal se utilizará para actualizar una calibración existente o para programar un nuevo controlador.
- Para vehículos más nuevos cuyos VINs no se encuentran todavía en la base de datos, VCI (índice de configuración del vehículo) se utilizará para actualizar un controlador existente o para programar un nuevo controlador. Para estos vehículos deberá ponerse en contacto con el centro de asistencia técnica (TAC): México D.F. 5-329-0888; México Interior 01-800-718-8000; Centro América y el Caribe por cobrar 52-555-329-0888.
- Reconfigurar se utilizará para reconfigurar vehículos, tales como camiones, para cambios en el tamaño de llanta o relación de eje.

2.9 Tras realizar las selecciones seleccione **Siguiente**.

Figura 54
Pantalla de validación del número de identificación del vehículo (VIN)

Figura 55
Pantalla de controladores incluidos

IMPORTANTE

Cuando los boletines aparezcan junto con los archivos de calibración, consulte los boletines de servicio antes de llevar a cabo la programación de servicio.

IMPORTANTE

Seleccione **Cancelar** si obtiene un mensaje indicando que la calibración seleccionada es la calibración actual del módulo de control y que no es posible llevar a cabo la reprogramación con las mismas calibraciones de software.

Realizando SPS remota, paso 2, **continúa en la página siguiente...**

2.10 Una pantalla de selección de calibración aparecerá mostrando la historia de los archivos de calibración para el vehículo o controlador al cual se está dando servicio. La pantalla muestra una descripción de cada archivo de calibración. Seleccione el archivo apropiado en base a estas descripciones.

- Vehículos con PCMs desplegarán una pantalla similar a la que se encuentra en la figura 56. Tiene un solo "lengüeta" que resume todos los archivos de calibración para el vehículo.
- Vehículos con VCMs desplegarán una pantalla similar a la que se encuentra en la figura 57. Contiene múltiples “lengüetas” — uno para cada calibración distinta contenida en el VCM. Para estos vehículos hay que hacer una selección para cada lengüeta. De lo contrario, el sistema desplegará el mensaje que se muestra en la figura 58 indicando que no se han realizado todas las selecciones. (Note los recuadros sin marcas en las lengüetas "motor" y "hvac.")

Los siguientes iconos aparecen en la pantalla de selección de calibración:

- Un círculo con una barra cruzada (⃠) indica que un archivo no es seleccionable.
- Un recuadro sin ninguna marca (☐) indica que el archivo es seleccionable.
- Un recuadro con una marca en su interior (☑) indica que se ha seleccionado un fichero u opción válido.
- En caso que se enlisten boletines de servicio junto con archivos de calibración, se debe de hacer referencia a los boletines antes de realizar la programación de servicio.

A continuación seleccione **Siguiente**.

Figura 56
Selección de archivo de calibración para el PCM

Figura 57
Selección de archivo de calibración para el VCM

Figura 58
Mensaje de selección de menú incompleto

Realizando SPS remota, paso 2, **continúa en la página siguiente...**

2.11 Tras realizar las selecciones necesarias, aparecerá una pantalla resumen (figura 59) que le permitirá confirmar su selección. Para continuar seleccione **Siguiente**.

Nota: Si las calibraciones son las mismas, aparecerá un cuadro de control NAODRUI (figura 60) indicando que la calibración seleccionada es la calibración actual del módulo de control. Haga clic en **Aceptar** y salga, o haga clic en **Cancelar** en la pantalla de Resumen.

2.12 La aplicación iniciará la descarga del nuevo archivo de calibración a la herramienta Tech 2 de forma automática y aparecerá la pantalla Transferir datos (figura 61) indicando el progreso de la descarga.

2.13 Una vez la descarga del archivo ha terminado, aparecerá una pantalla de Controlador de programa (figura 62) con instrucciones para conectar el Tech 2 al vehículo para completar la programación. **Cierre** la aplicación para volver a la pantalla de selección de aplicación de TIS, a continuación apague y desconecte el Tech 2 del terminal.

Instrucciones especiales del aparato de mando.

Si “El procedimiento de reaprendizaje de variación de posición del cigüeñal” aparece abajo de "Instrucciones especiales del aparato de mando," es necesario llevar a cabo el procedimiento. Diríjase al DTC P1336 o P315CKP en el Manual de servicio (Sistema de variación no aprendido) para este procedimiento.

Figura 59
Pantalla de resumen de SPS para confirmar la calibración

Figura 60
Recuadro de control NAODRUI

Figura 61
Pantalla de transferir datos

Figura 62
Pantalla de controlador de programa

PASO 3: Transferencia de datos del Tech 2 al módulo de control

3.1 Con el Tech 2 y el vehículo apagados, conecte el Tech 2 al DLC del vehículo (figura 27).

3.2 Encienda el Tech 2. Cuando aparezca la pantalla de título del Tech 2 presione la tecla ENTER.

3.3 Gire la ignición del vehículo a la posición "on" (motor apagado).

3.4 En la pantalla del menú principal del Tech 2, seleccione Sistema Programación de Servicio.

3.5 Seleccione "F1: Programación del vehículo" en el Tech 2 (figura 72). El Tech 2 desplegará los datos de nueva programación — el VIN y los números del software (figura 73). Verifique los números y pulse la tecla de función Continuar. El Tech 2 desplegará la pantalla "Programación en Proceso - Descargando archivo de calibración" (figura 74).

3.6 Cuando se ha completado la transferencia, el Tech 2 desplegará el mensaje "Programación Satisfactoria." Pulse la tecla de función Continuar para abandonar el programa. A continuación gire la ignición del vehículo a la posición "off," apague el Tech 2 y desconéctelo del DLC del vehículo.

Asegúrese de comprobar que la reprogramación se ha llevado a cabo con éxito. Consulte las recomendaciones que se incluyen en la página siguiente.

Verificando reprogramación

Tras la programación de cualquier módulo de control, verifique que la programación ha sido satisfactoria:

Gire la ignición en la posición "off," espere al menos 30 segundos y entonces encienda el vehículo para confirmar que la reprogramación ha sido satisfactoria. Si el vehículo no se enciende o se enciende pero funciona un poco bruscamente, repita el proceso SPS.

IMPORTANTE

Algunos vehículos requieren que los procedimientos de aprendizaje del ralentí, aprendizaje del TP, reaprendizaje del antirrobo y aprendizaje de la variación del cigüeñal se realicen tras realizar la programación. Consulte la información en el manual de servicio apropiado para más información sobre estos procedimientos.

Funciones y pantallas de la interfaz de usuario SPS de Tech 2

Descripción general

Esta sección es una representación de la aplicación de la pantalla de interfaz de usuario Sistema de programación de servicio (SPS) de Tech 2. A continuación se muestran las pantallas de la interfaz de usuario que pueden aparecer durante la ejecución de la SPS remota en la herramienta Tech 2. La pantalla de información del Tech 2 se compone de dos secciones: Solicitud de información y Programación. Siga los pasos necesarios para llevar a cabo la SPS remota con la herramienta de diagnosis Tech 2 y el software del sistema TIS.

Solicitud de información

1. En la pantalla de título del Tech 2, seleccione [ENTER]. Para ejecutar la aplicación SPS, pulse la tecla **F1** en la herramienta Tech 2 o resalte la opción Sistema Programación de Servicio en la pantalla del menú principal (figura 63). A continuación, pulse [ENTER].
2. En la pantalla Solicitar información (figura 64), pulse F0 o [ENTER].
   Nota: La ECU que se va a programar debe instalarse antes de solicitar información.
3. En la pantalla Marcas de venta (figura 65), resalte una de las marcas de venta y pulse [ENTER].
   Nota: La información que no se introduzca correctamente puede dar lugar a errores de programación.

Figura 63
SPS seleccionado del menú principal del Tech 2

Figura 64
Pantalla de solicitar información

Figura 65
Pantalla de marca(s)

Pantallas de SPS del Tech 2 **continúa en la página siguiente...**

4. En la pantalla Año(s) del modelo (figura 66), resalte el año correcto y, a continuación, pulse [ENTER].
5. En la pantalla Tipo(s) de vehículo(s) (figura 67), resalte el tipo de vehículo y, a continuación, pulse [ENTER].
6. En la pantalla Identificación del vehículo (figura 68), resalte el tipo de vehículo y, a continuación, pulse [ENTER].
   Nota: Algunos modelos de vehículos pueden tener más opciones de pantallas.
7. La figura 69 muestra una pantalla de procedimiento del Tech 2. Siga las instrucciones que aparezcan en la pantalla. De lo contrario, pueden producirse errores de programación. Después de seguir dichas instrucciones, pulse la tecla de función Continuar.
8. La pantalla Datos existentes del vehículo (figura 70) muestra un número VIN y un número o números de calibración de software. También pregunta si el VIN es correcto. Seleccione **Sí** o **No** con las teclas del Tech 2. En este ejemplo se selecciona **Sí**.
   Nota: Si selecciona **No**, siga todas las instrucciones de la pantalla. Después de ir al PC, siga con el paso 10.
9. La figura 71 muestra otra pantalla de Tech 2 de Datos existentes del vehículo. Siga los pasos que se indican en la pantalla: Desconecte el encendido. Desconecte el Tech 2 del vehículo y conéctelo al PC.

Figura 66
Pantalla de Año(s) del modelo

Figura 67
Pantalla de Tipo(s) de vehículo(s)

Figura 68
Pantalla de opciones de la identificación del vehículo

Figura 69
Pantalla de Tech 2 del procedimiento de SPS

Figura 70
Pantalla de Datos existentes del vehículo

Figura 71
Instrucciones en la pantalla de Datos existentes del vehículo

Pantallas de SPS del Tech 2 **continúa en la página siguiente...**

Programación

10. Después de descargar la información del PC al Tech 2, regrese al vehículo. En la pantalla de título del Tech 2, seleccione [ENTER]. Para ejecutar la aplicación SPS, pulse **F1** en el teclado del Tech 2 o resalte Sistema Programación de Servicio en la pantalla del Menú Principal (figura 63) y, a continuación, pulse [ENTER]. Seleccione **F1** o resalte Programación del Vehículo y pulse [ENTER] (figura 72).
11. La pantalla Datos Nueva Programación que aparece a continuación (figura 73) contiene los números VIN y los números de calibración de software. Verifique que el VIN es correcto y pulse la tecla de función Continuar.
12. En la próxima pantalla de SPS del Tech 2 (figura 69), siga las instrucciones que aparecen: Apague todos los dispositivos consumiendo corriente. Coloque la ignición en On con el motor apagado. Asegúrese que la batería esté cargada. A continuación pulse la tecla de función Continuar.
13. Es posible que aparezca el mensaje “Por favor, espere” brevemente a medida que comienza la programación. Una barra de porcentaje marcará el progreso de la descarga (figura 74).
14. Una vez completada la programación, en la pantalla aparece “Programación Satisfactoria” (figura 75). Desconecte la llave de contacto y pulse la tecla de función Continuar.

NOTA: Pantallas de error que usted podría encontrar se muestra en las figuras 76 y 77.

Figura 72
Opción seleccionada programación del vehículo

Figura 73
Datos de nueva programación

Figura 74
Programación en proceso

Figura 75
Programación satisfactoria

Figura 76
¡Programación falló!

Figura 77
Pantalla Tech 2 de instrucción de SPS Error - No hay comunicación con el vehículo

Realizando programación pass-thru

La programación mediante transferencia de datos permite a la herramienta de diagnosis permanecer conectada al terminal y al vehículo durante el proceso de programación. El vehículo debe estar cerca del terminal durante la programación mediante transferencia de datos (consulte la figura 78).

Figura 78
Conexión de transferencia de datos del vehículo al terminal

IMPORTANTE: El sistema TIS *sólo* admite la programación de servicio con el Tech 2.

Procedimiento de programación pass-thru

1. Inicie TIS.
2. Desde la pantalla principal de TIS (figura 2), seleccione el icono Sistema de programación de servicio.
3. En la pantalla de seleccionar herramienta de diagnosis y proceso de programación (figura 79):
   - Bajo "Seleccionar herramienta de diagnosis," seleccione **Pass-Thru**.
   - En "Seleccionar proceso de programación," seleccione *Reprogramar la ECU* **o** *Reemplazar y programar la ECU*, según si desea volver a programar un módulo ya existente o si desea sustituir un módulo completo.
   - En "Seleccionar ubicación de ECU," seleccione *Vehículo* **o** *Adaptador de programación fuera de borda (OBPA)*, dependiendo de si ejecuta una programación en el vehículo o fuera del vehículo.
   - Seleccione **Siguiente**.

Figura 79
Pantalla de seleccionar herramienta de diagnosis y proceso de programación mostrando las selecciones apropiadas para pass-thru

***Programación pass-thru* continúa en la página siguiente...**

4. En la pantalla Preparando para la comunicación, determinación del vehículo (figura 80), complete todos los datos dirigidos por el terminal hasta que aparezca resaltada la opción Siguiente (los datos del vehículo variarán). Seleccione **Siguiente**.

IMPORTANTE

Para reducir la posible pérdida de señal, se recomienda que la longitud del cable RS-232 no supere los 25 pies.

5. Siga las instrucciones que aparecen en la pantalla Preparación para la comunicación (figura 81) y, a continuación, seleccione la opción **Siguiente**.
6. Compruebe el VIN en la pantalla Validate Vehicle Identification Number (VIN) (Validar número de identificación del vehículo, VIN) (figura 54). Seleccione **Siguiente**.

   Cuando aparezca la pantalla de opciones: Introduzca toda la información necesaria y, a continuación, seleccione **Siguiente**.

IMPORTANTE

En caso de que el número de identificación del vehículo (VIN) no aparezca correctamente, **deberá introducir el número VIN correcto**.

Figura 80
Pantalla Preparación para la comunicación, determinación del vehículo

Figura 81
Pantalla de instrucciones Preparación para la comunicación

Programación pass-thru **continúa en la página siguiente...**

7. En la pantalla Controladores incluidos (figura 55):
   - Seleccione el módulo de control adecuado en "Seleccionar controlador," como, por ejemplo, PCM/VCM - Módulo de control del vehículo/tren motriz. Las opciones disponibles en el cuadro Seleccionar controlador variarán según el número VIN introducido en la pantalla anterior.
   - Seleccione el tipo de programación adecuado (Normal, VCI o Reconfigurar).
   - Seleccione **Siguiente**.

IMPORTANTE

Cuando seleccione el tipo de programación por índice de configuración del vehículo (VCI), deberá introducir un número VCI válido para el vehículo. Puede obtener este número a través del Centro de atención al cliente Techline.

Debe resaltar el tamaño de los neumáticos y la relación del eje correctos y deberá introducir un número VCI válido si selecciona el tipo de programación de Reconfigurar.

Seleccione **Cancelar** si obtiene un mensaje indicando que la calibración seleccionada es la calibración actual del módulo de control y que no es posible llevar a cabo la reprogramación con la misma descarga.

   - Si selecciona el tipo de programación mediante VCI, aparecerá el cuadro de introducción de número VCI (figura 82). Introduzca un número VCI válido para el vehículo (suministrado por el Centro de atención al cliente) y seleccione **Aceptar**.
   - Si selecciona el tipo de programación mediante Reconfigurar, aparecerá el cuadro de introducción de reconfiguración (figura 83). Seleccione el tamaño de neumáticos y la relación de eje correctos y, a continuación, seleccione **Aceptar**. Aparecerá el cuadro de introducción del número VCI (figura 82). Introduzca un número VCI válido para este vehículo y selecciona **Aceptar**.

Figura 82
Cuadro de introducción de número VCI

Figura 83
Cuadro de reconfiguración

***Programación pass-thru* continúa en la página siguiente...**

8. En la pantalla Selección de calibración (figure 57):
   - Seleccione las calibraciones adecuadas.
   - Asegúrese de que las fichas de la carpeta tienen una marca de color verde.
   - Seleccione **Siguiente**.
9. En la pantalla de Resumen (figura 59):
   - Compruebe las calibraciones actuales con las seleccionadas.
   - Seleccione **Siguiente**.

IMPORTANTE

Algunos vehículos requieren que los procedimientos de aprendizaje del ralentí, aprendizaje del TP, reaprendizaje del antirrobo y aprendizaje de la variación del cigüeñal se realicen tras realizar la programación. Consulte la información en el manual de servicio apropiado para más información sobre estos procedimientos.

- Si las calibraciones son iguales, aparecerá el cuadro NAODRUI Control (figura 60). Seleccione **Aceptar**.
- Para controladores de vehículos del año 1996 y posteriores, puede que aparezca una advertencia sobre la posición del cigüeñal debajo de “Instrucciones especiales del aparato de mando" en la pantalla Controlador de programa. Seleccione **Aceptar**.
- Cuando comience la programación, aparecerá la pantalla Transferir datos (figura 61). Esta pantalla desaparecerá cuando la barra de progreso llegue al 100%. Este proceso puede llevar hasta 30 minutos.

***Programación pass-thru* continúa en la página siguiente...**

10. Aparece la pantalla Controlador de programa "programación concluida" (figura 84). Seleccione **Cerrar**. A continuación, el programa volverá a la pantalla principal del sistema TIS. Asegúrese de comprobar que la reprogramación se ha llevado a cabo con éxito. Consulte Verificando reprogramación en la página 36.
11. Apague el Tech 2.
12. Desconecte el Tech 2 del vehículo.

Figura 84
Pantalla de controlador de programa "programación concluida" (pass-thru)

Realizando SPS remota con el adaptador de programación off-board (OBPA)

El OBPA se utiliza en situaciones en las cuales se debe de programar un módulo sin tener el vehículo presente. Esto puede ser necesario, por ejemplo, cuando el departamento de repuestos venda un módulo de control a un cliente de postventa o de comercialización al por menor. Para realizar SPS en esta situación se requiere el uso de un adaptador de programación off-board. El adaptador permite que el módulo se encienda y que se comunique con la herramienta de exploración. El número de parte para el equipo OBPA es J-41207-C. Si usted desea comprarlo, hay que llamar al número de teléfono 1-800-GM-TOOLS (468-6657), o mandar la orden por fax a 1-800-578-7375.

ATENCION

Antes de llevar a cabo el procedimiento SPS, es importante tener en cuenta la siguiente precaución. Asegúrese de que la herramienta Tech 2 y el terminal estén equipados con la última versión del software.

Procedimiento de programación remota off-board

1. Obtenga el VIN del vehículo al que pertenece el módulo que se va a programar.

IMPORTANTE: El sistema TIS *sólo* admite la programación de servicio con el Tech 2.

2. Inicie TIS. Seleccione el icono de Sistema de programación de servicio en la pantalla principal de TIS (figura 2).
3. En la pantalla Seleccionar herramienta de diagnosis y proceso de programación (figura 52), haga la selección apropiada para su procedimiento:
   - Bajo "Seleccionar herramienta de diagnosis," seleccione Tech 2.
   - En “Seleccionar proceso de programación" identifique si el módulo se va volver a programar o si se va a sustituir el módulo.

***Procedimiento SPS remoto OBPA* continúa en la página siguiente...**

- Bajo "Seleccionar ubicación de ECU," seleccione Adaptador de programación fuera de borda (OBPA).
- Seleccione **Siguiente**.

4. Siga las instrucciones en la pantalla Preparando para la comunicación (figura 85) para conectar el módulo de control, OBPA y Tech 2. Asegúrese de que utiliza el conector correcto para el módulo de control.
5. Estando en la pantalla de conexión del terminal, diríjase al Tech 2 y seleccione la función de solicitar información en programación de servicio. Siga las instrucciones de la herramienta Tech 2 para obtener la información de seguridad y de los datos del módulo.
6. Una vez el Tech 2 ha recibido los datos del módulo, salga del modo de solicitud de información y desconecte el Tech 2 del OBPA. A continuación apague el Tech 2.
7. Conecte el Tech 2 al terminal (figura 7). Encienda el Tech 2.
8. Cuando aparezca la pantalla de inicio del Tech 2, seleccione **Siguiente** en el PC.
9. En el terminal, introduzca el VIN del vehículo que va a recibir el módulo de control. Seleccione **Siguiente**.
10. El terminal desplegará el mensaje "conectándose a la base de datos."

Figura 85
La pantalla Preparando para la comunicación (OBPA)

IMPORTANTE

Cuando seleccione el tipo de programación por índice de configuración del vehículo (VCI), deberá introducir un número VCI válido para el vehículo. Puede obtener este número a través del Centro de atención al cliente Techline.

***Procedimiento SPS remoto OBPA* continúa en la página siguiente...**

11. En la pantalla Controladores incluidos (figura 55), seleccione el tipo de programación que desea llevar a cabo de entre las siguientes categorías:
    - **Normal**: se utiliza para actualizar una calibración existente o para la programación de un controlador nuevo.
    - **VCI** (índice de configuración del vehículo): se utiliza para actualizar un controlador existente o para programar un nuevo controlador para vehículos recientes cuyos números VIN no estén incluidos en la base de datos.
    - **Reconfigurar**: se utiliza para volver a configurar un vehículo para hacer cambios en el tamaño de ruedas y en la relación de ejes.
    - Seleccione **Siguiente**.
12. Una pantalla de Selección de calibración aparecerá mostrando la calibración a utilizar (figura 57). Si es necesario realice la selección de calibración. Cuando se hayan seleccionado todas las calibraciones, aparecerá una marca de verificación de color verde en cada ficha de carpeta. Seleccione **Siguiente**.
13. Aparecerá una pantalla de Resumen que mostrará las calibraciones actuales y seleccionadas del módulo de control (figura 59). Confirme sus selecciones y seleccione **Siguiente**.

    Nota: Si las calibraciones son las mismas, aparecerá un cuadro de control NAODRUI (figura 60) indicando que la calibración seleccionada es la calibración actual del módulo de control. Haga clic en **Aceptar**.
14. Aparecerá una pantalla de Transferir datos (figura 61). El terminal cargará automáticamente la nueva calibración.
15. Una vez completada la descarga, aparecerá la pantalla “Controlador del programa" (figura 86). Siga las instrucciones que aparezcan en la pantalla y, a continuación, seleccione **Cerrar**, desconecte la alimentación y desconecte la herramienta Tech 2 del PC.

    Nota: En la mayoría de los vehículos GM será necesario llevar a cabo el Procedimiento de reaprendizaje de variación de posición del cigüeñal.

Figura 86
Pantalla de controlador de programa (OBPA)

Procedimiento SPS remoto OBPA **continúa en la página siguiente...**

ATENCION

Para evitar posibles fallos en el controlador, asegúrese de que todas las conexiones de cables están fijas.

16. Reconecte el Tech 2 a la OBPA. Seleccione la función "Programación de Servicio" del Tech 2 y descargue la calibración al módulo al seleccionar la función Programación del Vehículo (F1). En la pantalla Datos Nueva Programación (figura 73), presione la tecla soft Continuar. Siga las instrucciones en la pantalla, y entonces presione la tecla soft Continuar.
17. Cuando la programación se haya acabado, presione [EXIT] en el Tech 2, apague el OBPA y apague el Tech 2.

IMPORTANTE

Espere 30 segundos tras la desconexión de OBPA antes de desconectar el módulo de control. De esta forma el controlador se restablecerá.

Figura 87
OBPA conectado al módulo de control

Figura 88
Tabla mostrando información de selección del adaptador de programación off-board (OBPA)

SPS con adaptador de programación fuera del vehículo (OBPA) mediante transferencia de datos

El OBPA se utiliza en situaciones en las cuales se debe de programar un módulo sin tener el vehículo presente. Esto puede ser necesario, por ejemplo, cuando el departamento de repuestos venda un módulo de control a un cliente de postventa o de comercialización al por menor. Para realizar SPS en esta situación se requiere el uso de un adaptador de programación off-board. El adaptador permite que el módulo se encienda y que se comunique con la herramienta de exploración. El número de parte para el equipo OBPA es J-41207-C. Si usted desea comprarlo, hay que llamar al número de teléfono 1-800-GM-TOOLS (468-6657), o mandar la orden por fax a 1-800-578-7375.

NOTICE

- Antes de llevar a cabo la programación SPS, asegúrese de que la herramienta de diagnosis y de que el terminal están equipados con la última versión de software.
- Para evitar posibles fallos en el controlador, asegúrese de que todas las conexiones de cables están fijas.

Procedimiento de programación fuera del vehículo mediante transferencia de datos

1. Conecte el dispositivo OBPA a la herramienta Tech 2 y al PC.
2. Inicie TIS. Haga clic en el icono de sistema de programación de servicio en la pantalla principal del sistema TIS (figura 2).
3. En la pantalla Seleccionar herramienta de diagnosis y proceso de programación (figura 89), seleccione **Pass-Thru** (transferencia de datos), **Reprogramar la ECU** y **Adaptador de programación fuera de borda (OBPA)** como ubicación de la ECU. Seleccione **Siguiente**.

Figura 89
Pantalla de Seleccionar herramienta de diagnosis y proceso de programación para la programación mediante transferencia de datos con dispositivo OBPA

Procedimiento SPS mediante transferencia de datos con OBPA **continúa en la página siguiente...**

IMPORTANTE

Para reducir la posible pérdida de señal, se recomienda que la longitud del cable RS-232 no supere los 25 pies.

4. En la pantalla Preparando para la comunicación, determinación del vehículo (figura 80), complete todos los datos dirigidos por el terminal hasta que aparezca resaltada la opción Siguiente (los datos del vehículo variarán) y, a continuación, seleccione **Siguiente**.
5. Siga todas las instrucciones que aparecen en la pantalla para el módulo de control, OBPA y la herramienta de diagnosis (consulte la figura 85). Seleccione **Siguiente**.

IMPORTANTE

Asegúrese de utilizar el conector correcto para el módulo de control.

6. La ventana “Pass-Thru” (Transferencia de datos) mostrará el número VIN (figura 54) almacenado en el módulo de control. Cuando programe un nuevo módulo de control, introduzca el número VIN correcto del vehículo que vaya a programar. Seleccione **Siguiente**.
7. Si aparece la pantalla Opciones (figura 90), seleccione las opciones correspondientes. Seleccione **Siguiente**, y seleccione las opciones subsecuentes que se aplican.

Figura 90
Pantalla de Opciones

Procedimiento SPS mediante transferencia de datos con OBPA **continúa en la página siguiente...**

8. El PC mostrará una pantalla solicitándole la selección del tipo de programación que desee llevar a cabo, es decir, normal o VCI (figura 55). Seleccione **Normal**. Si selecciona el modo VCI, aparecerá un conjunto de pantallas que le guiarán a través del proceso. Seleccione **Siguiente**.

IMPORTANTE

Cuando seleccione el tipo de programación por índice de configuración del vehículo (VCI), deberá introducir un número VCI válido para el vehículo. Puede obtener este número a través del Centro de atención al cliente Techline.

9. Aparecerá la pantalla Selección de calibración (figura 57) indicando la calibración que se va a utilizar. Si es necesario realice la selección de calibración. Cuando se hayan seleccionado todas las calibraciones, aparecerá una marca de verificación de color verde en cada ficha de carpeta. Seleccione **Siguiente**.
10. Aparecerá una pantalla de Resumen (figura 59) de las calibraciones del módulo de control seleccionadas. Confirme sus selecciones y seleccione **Siguiente**.

    Nota: Si las calibraciones son iguales, aparecerá el cuadro NAODRUI Control (figura 60). Seleccione **Aceptar**.

IMPORTANTE

Seleccione **Cancelar** si obtiene un mensaje indicando que la calibración seleccionada es la calibración actual del módulo de control y que no es posible llevar a cabo la reprogramación con la misma descarga.

Nota: Para controladores de vehículos del año 96 y posteriores, aparecerá un cuadro de reprogramación de la variación de la posición del cigüeñal en la pantalla Program Controller (Controlador de programa) (figura 86). Seleccione **Cerrar**.

Procedimiento SPS mediante transferencia de datos con OBPA **continúa en la página siguiente...**

11. Aparecerá una pantalla de Transferir datos (figura 61). El PC cargará automáticamente la calibración en el módulo de control.
12. Una vez completada la programación, aparecerá la pantalla “Programación concluida" del controlador de programa. Siga las instrucciones que aparezcan en la pantalla (si aparecen algunas) y, a continuación, seleccione **Cerrar**.
13. Apague el OBPA y apague la herramienta de diagnosis (espere 30 segundos tras desconectar el dispositivo OBPA antes de desconectar el módulo de control para que éste se reinicie).
14. Desconecte el dispositivo OBPA de la herramienta Tech 2 y el módulo de control. (Consulte las figuras 87 y 88.)

Adaptador de programación individual del módulo de control (J-45211) para Cadillac

El adaptador de programación individual del módulo de control J-45211 (figura 91), también denominado mazo de cables del adaptador de programación del módulo de control de la cadena cinemática (PCM), se utiliza para conectar la herramienta Tech 2 al PCM de un vehículo y para llevar a cabo funciones de SPS para vehículos Cadillac del año **2000 o posteriores DeVille**, **Seville** y **Eldorado**. El adaptador J-45211 aísla el PCM del sistema eléctrico del vehículo para que la actividad de otros ordenadores de a bordo no interrumpa la comunicación entre la herramienta Tech 2 y el PCM.

ATENCION

Si **no** se mantienen las conexiones del adaptador J-45211 (PCM, Tech 2, alimentación y masa) durante todo el procedimiento de programación, podrían producirse interrupciones que, a su vez, podrían provocar **DAÑOS IRREVERSIBLES EN EL PCM**.

Procedimiento de utilización de la herramienta J-45211:

1. Asegúrese de que el terminal Techline y de que la herramienta Tech 2 disponga de la última versión de software disponible.
2. Desconecte el encendido del vehículo y extraiga la llave del bombín de encendido. Desconecte todos los accesorios eléctricos.
3. Abra el capó y mida la tensión de la batería directamente en los bornes positivo y negativo de la batería con el multímetro digital J-39200. En caso de que no pueda acceder al borne negativo de la batería o en caso de que la batería no esté situada debajo del capó, compruebe la tensión entre el bloque motor y la conexión positiva de la caja de empalmes situada en el compartimiento motor.
4. Si la tensión de la batería no es de 12 voltios o superior, cargue la batería antes de continuar. Cuando haya cargado la batería, desconecte el cargador de la batería antes de proceder a la programación del módulo de control de la cadena cinemática (PCM).

Figura 91
Adaptador de programación individual del módulo de control J-45211

Procedimiento de utilización de la herramienta J-45211 **continúa en la página siguiente...**

5. Localice el PCM y desenchufe los conectores del mazo de cables del vehículo del PCM.
6. Enchufe los conectores del mazo de cables de la herramienta J-45211 al PCM.
7. Conecte los elementos de alimentación de la herramienta J-45211 directamente a los bornes de la batería del vehículo. En caso de que no pueda acceder a los bornes de la batería o en caso de que la batería no esté situada debajo del capó, conecte la herramienta al bloque motor (masa) y al polo positivo de la batería de 12 voltios situado en el compartimiento motor.
8. Observe el indicador luminoso de color rojo de la batería en la herramienta J-45211. El indicador rojo deberá permanecer encendido cuando se conecte la herramienta J-45211 a la tensión de la batería. Cuando el indicador rojo no se ilumine, compruebe el fusible de cinco amperios de la herramienta. Si el fusible está en buen estado y el indicador rojo sigue sin iluminarse, póngase en contacto con 1-800-GM-TOOLS (1-800-468-6657) para obtener asistencia técnica.
9. Conecte el interruptor de encendido de la herramienta J-45211 para aplicar tensión de encendido al PCM.
10. Los indicadores luminosos de color amarillo y verde deberán iluminarse cuando el interruptor de encendido esté conectado. El indicador amarillo controla la tensión de encendido aplicada al módulo de control. Los indicadores de color verde son una señal de retroalimentación del módulo de control que indican que los circuitos internos de los módulos están en funcionamiento.
11. Conecte la herramienta Tech 2 al dispositivo J-45211 y acceda al sistema de programación de servicio.
12. Seleccione y ejecute *Request Information* (Solicitar información).
13. Cuando la herramienta Tech 2 haya completado la información necesaria, desconecte el interruptor de encendido de la herramienta J-45211.
14. Apague el Tech 2 y desconéctelo del J-45211.
15. Conecte la herramienta Tech 2 al terminal Techline. Descargue la nueva calibración del PCM a la herramienta Tech 2 mediante el terminal Techline y el software del sistema TIS. Una vez completada la descarga a la herramienta Tech 2, desconecte la herramienta Tech 2 del terminal Techline.
16. Vuelva a conectar el Tech 2 al J-45211 y conecte el interruptor de encendido de la herramienta.
17. Acceda al sistema de programación de servicio. A continuación seleccione y ejecute la opción Programar.

Procedimiento de utilización de la herramienta J-45211 **continúa en la página siguiente...**

18. Una vez completada la programación, desconecte el interruptor del dispositivo J-45211 y espere a que los indicadores de color verde se apaguen antes de continuar o de desenchufar cualquier conector.
19. Apague el Tech 2 y desconéctelo del J-45211.
20. Desconecte el dispositivo J-45211 del PCM.
21. Desconecte los elementos de alimentación de los bornes de la batería.
22. Vuelva a enchufar los conectores del mazo de cables del vehículo al PCM y vuelva a montarlo.
23. Conecte la herramienta Tech 2 al conector de diagnosis situado debajo del panel de instrumentos y arranque el motor.
24. Conecte la herramienta Tech 2, “localice” el vehículo y seleccione Verificación Circuito Diagnóstico y, a continuación, borre todos los códigos de avería.

    Nota: esto borrará los códigos de avería de todos los módulos de control de forma simultánea.
25. Si se vuelve a iluminar el indicador de reparación del motor tras borrar todos los códigos de avería, puede que exista otro problema o que sea necesario llevar a cabo el procedimiento de programación de variación del sistema de posición del cigüeñal. Siga las instrucciones descritas en el manual de servicio.

Herramienta de comprobación de conexión de datos serie (J-42236-A) para vehículos Corvette

La herramienta de comprobación de conexión de datos serie J-42236-A (figura 92) se utiliza para llevar a cabo funciones de SPS para versiones desde el año 1997 hasta la última versión del Chevrolet Corvette. Consulte el manual de servicio para obtener instrucciones detalladas sobre cómo utilizar este dispositivo para llevar a cabo la programación.

NOTICE

Si no se siguen dichos procedimientos podrán provocarse **DAÑOS IRREVERSIBLES** en el PCM.

Procedimiento de conexión de la herramienta J-42236-A al PCM del vehículo:

1. Asegúrese de que la batería está totalmente cargada y de que la conexión del conector de diagnosis es correcta.
2. Desconecte el encendido.
3. Extraiga el panel de acceso del piso del lado del acompañante. (Consulte el manual de servicio para obtener información más detallada.)
4. Extraiga los puentes de las cajas de cableado (conectores de estrella). Puede que sea necesario extraer las cajas de cableado de los correspondientes soportes.
5. Monte el cable de la caja de cableado (conector de estrella) **#1** de la herramienta de comprobación de conexiones de datos serie J-42236-A en la caja conexiones de 12 pines. Éste es el conector con unos **ocho o 10 cables**.
6. Monte el cable de la caja de cableado (conector de estrella) **#2** de la herramienta de comprobación de conexiones de datos serie J-42236-A en la caja conexiones de 12 pines. Éste es el conector con **cuatro cables**.
7. Seleccione el cable de la caja de cableado (conector de estrella) #1 del interruptor de la herramienta J-42236-A.
8. Seleccione la posición B en la herramienta J-42236-A. Continúe con los procedimientos de programación normales.

Figura 92
Herramienta de comprobación de datos serie J-42236-A

Instrucciones de recambio de la llave de hardware TIS

Estos pasos son para los usuarios de TIS actuales que están reemplazando las llaves de hardware existentes (verdes) por las nuevas llaves de hardware mochila USB (violetas) o por las llaves de mochila de puerto paralelo (grises).

1) Ejecute la aplicación de TIS.

2) Saque la llave de hardware existente del PC.

3) Desde la barra del menú que se encuentra en la parte superior de la pantalla principal de TIS, escoja *Configuración* y acto seguido seleccione *Controladores de sistema para el dispositivo de seguridad*.

4) La pantalla del **Dispositivo de seguridad Añadir/Eliminar** de TIS aparecerá. Quite la mochila existente y añada la nueva mochila que vaya a usar. Seleccione la caja *Hacer clic aquí para eliminar* situada bajo su antigua mochila (verde) y *Hacer clic aquí para añadir* situada encima de la nueva llave que estará instalando. Cuando haya terminado, seleccione *Continuar*.

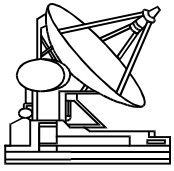
5) La caja del TIS **Dispositivo de seguridad Añadir/Eliminar - Información** aparecerá. Siga las instrucciones dadas para asegurar que no ha instalado su nueva llave hardware en el PC. Cuando haya terminado, haga clic en *Aceptar*.

   Nota: En algunos PCs con Windows XP puede que aparezca una caja con una advertencia sobre Instalación Hardware. Haga clic en *Continuar*.

6) En breve aparecerá la caja TIS **Dispositivo de seguridad Añadir/Eliminar - Programa Completo**. Siga las instrucciones en la pantalla que le mostrarán como adjuntar su nueva Llave de Hardware en el PC. Cuando haya terminado, seleccione *Aceptar*.

7) Ahora debería de haber regresado a la pantalla principal de TIS y la instalación de la nueva llave de hardware habrá finalizado con éxito.

Disco satélite



Servidor

El **satélite** recibe información y automáticamente provee al servidor con programas de servicio GM.

El **hub** permite que muchos clientes puedan acceder al servidor.

Hub

El hub también alimenta a otras computadoras, que se encuentran en las áreas de oficina y que no requieren programas Techline.

Client Techline

Client Techline

Client Techline

Herramienta de exploración Tech 2

Se deberá actualizar los programas desde el servidor para cada cliente Techline PC.

NOTA: Mantenga el cursor sobre el texto de color azul para ver las definiciones (superior e inferior):

Icono, *LAN*, *Procedimiento de carga*, *Conexión*, *Desconexión*, *Contraseña*, *Nombre de usuario*

Vuelva al menú principal

TIS 2000 - Selección de aplicación

Archivo Aplicaciones Configuración Ver Ayuda

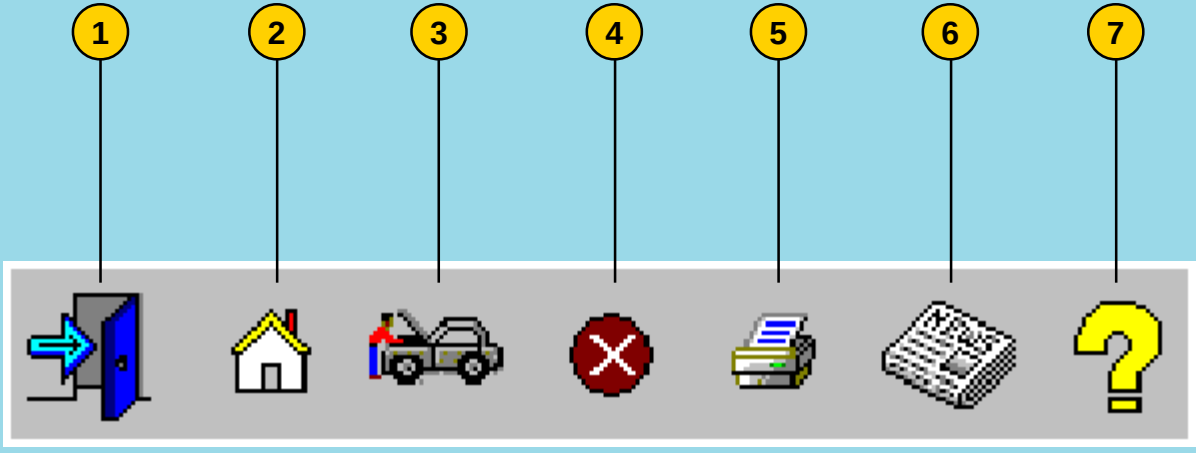
Tech 2 View

Sistema de programación de servicio

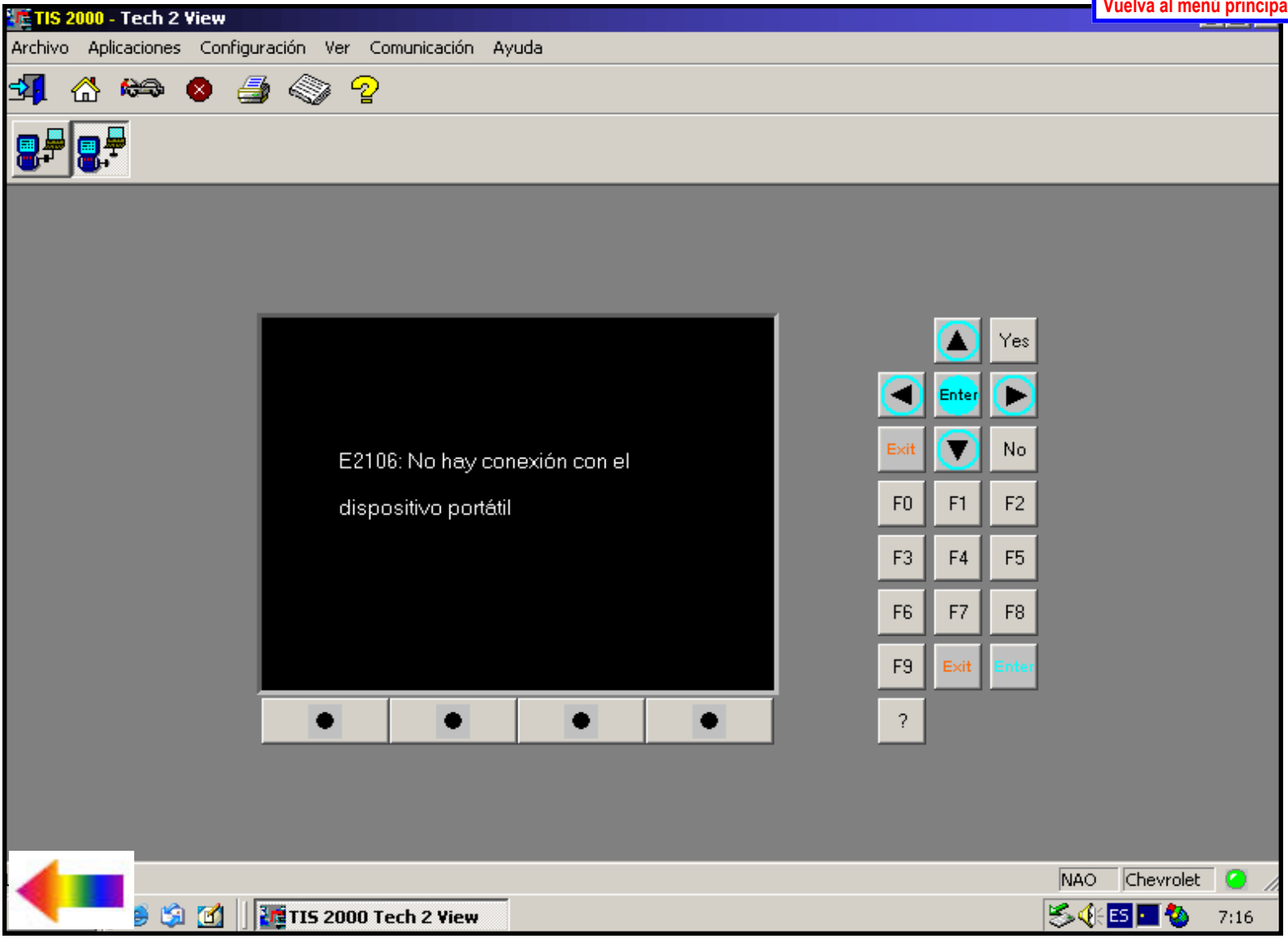
Descarga de software

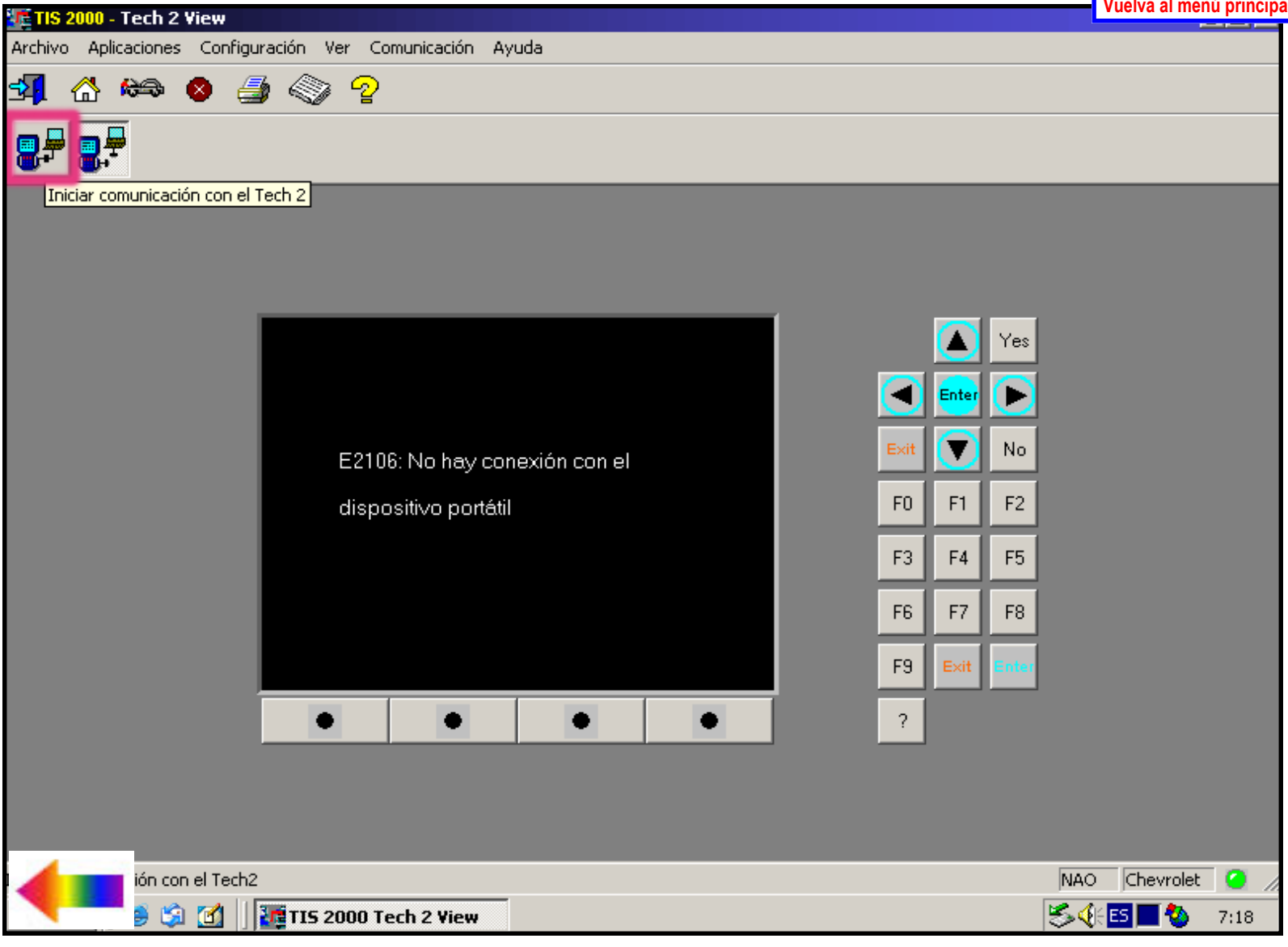
Cargar/visualizar instantánea

NAO Chevrolet



1. Salir de TIS
2. Selección de página
3. Contexto del vehículo
4. Cerrar aplicación activa
5. Imprimir pantalla
6. Boletín de TIS
7. Ayuda


Vuelva al menú principal
TIS 2000 - Tech 2 View
Archivo
Aplicaciones
Configuración
Ver
Comunicación
Ayuda
E2106: No hay conexión con el
dispositivo portátil
Yes
Enter
Exit
No
F0
F1
F2
F3
F4
F5
F6
F7
F8
F9
Exit
Enter
?
NAO
Chevrolet
TIS 2000 Tech 2 View
ES
7:16

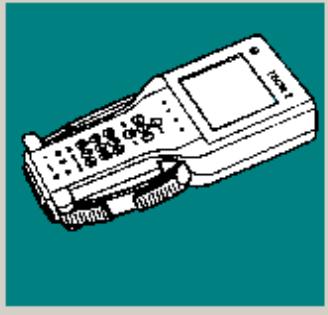

Vuelva al menú principal
TIS 2000 - Tech 2 View
Archivo
Aplicaciones
Configuración
Ver
Comunicación
Ayuda
Iniciar comunicación con el Tech 2
E2106: No hay conexión con el
dispositivo portátil
Yes
Enter
Exit
No
F0
F1
F2
F3
F4
F5
F6
F7
F8
F9
Exit
Enter
?
ión con el Tech2
NAO
Chevrolet
TIS 2000 Tech 2 View
ES
7:18

Vuelva al menú principal

TIS 2000 - Tech 2 View

Archivo Aplicaciones Configuración Ver Comunicación Ayuda

Conectar a un dispositivo portátil



Disposil

Tech 2

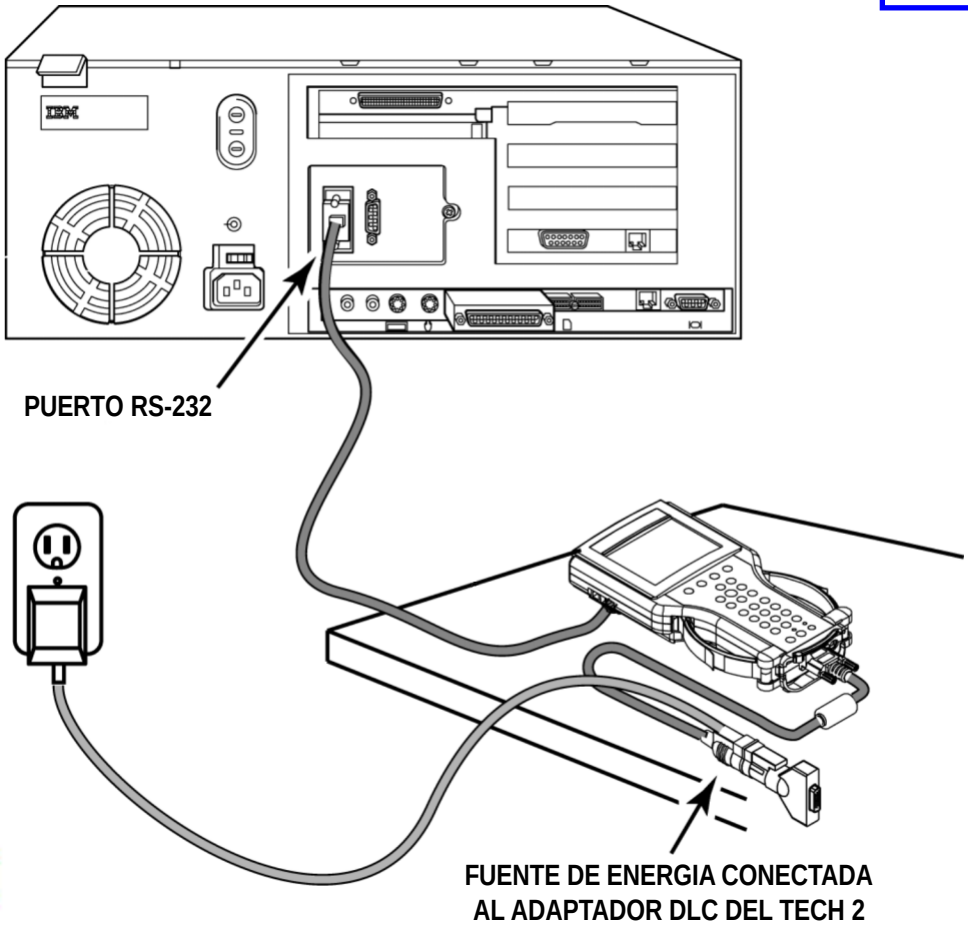
Instruccione:

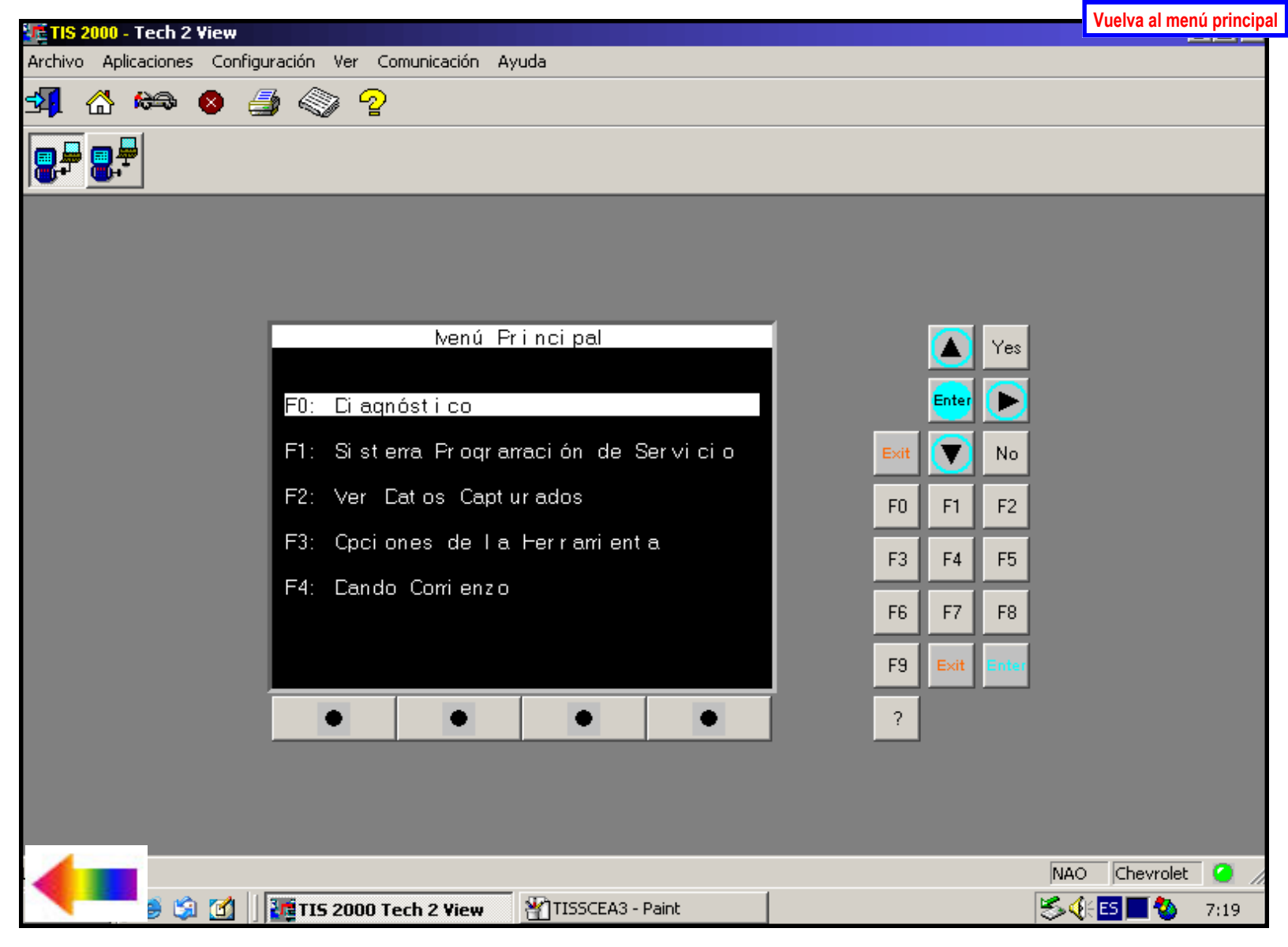
1. Conecte el cable del terminal RS-232 al Tech 2
2. Conecte el Tech 2 a la fuente eléctrica CA a CC adecuada (Véase la Ayuda)
3. Seleccione el botón de encendido del Tech 2 para encender
4. El Tech 2 debe estar en la pantalla de comienzo.

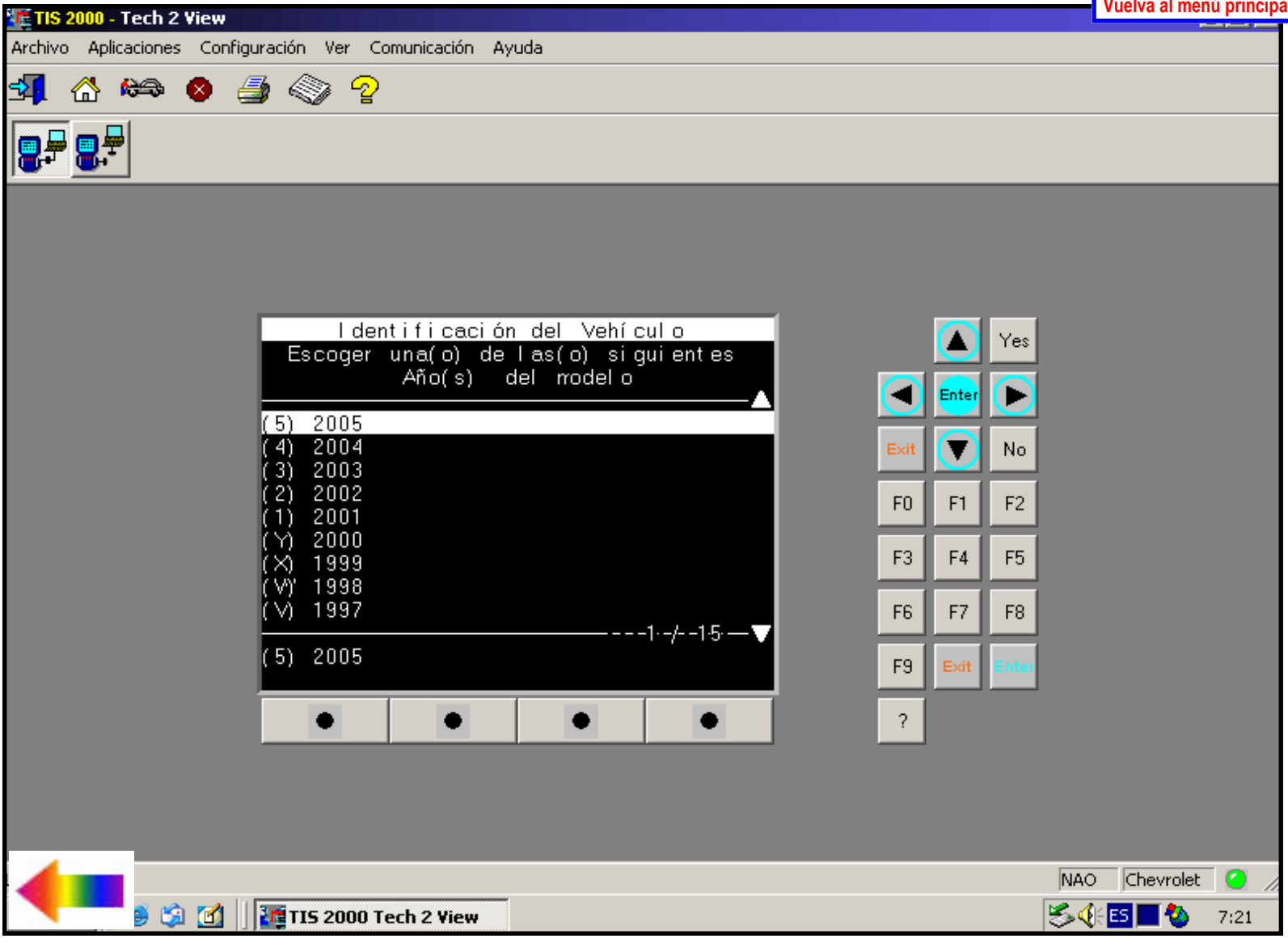
Aceptar Cancelar Ayuda

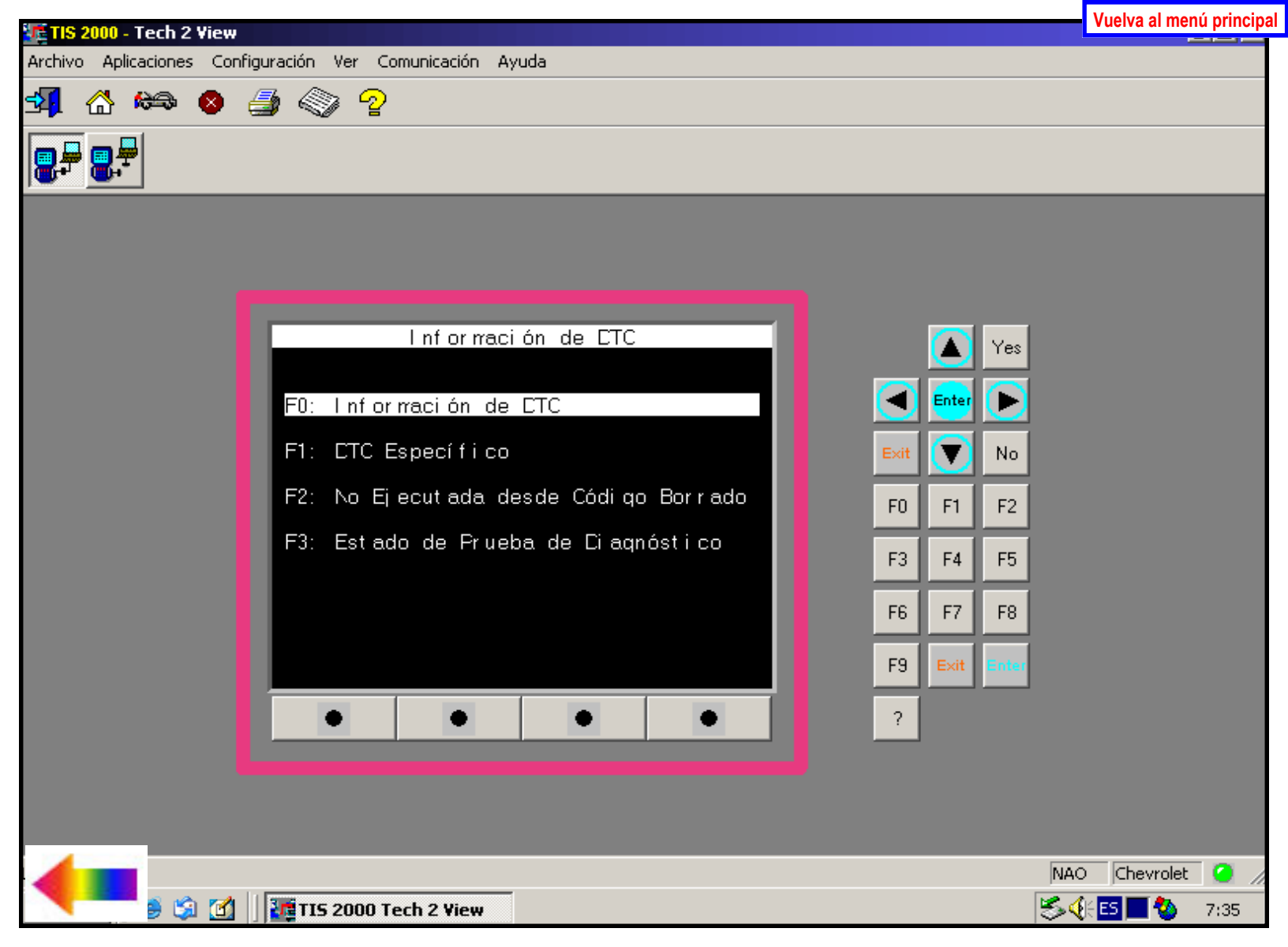
NAO Chevrolet

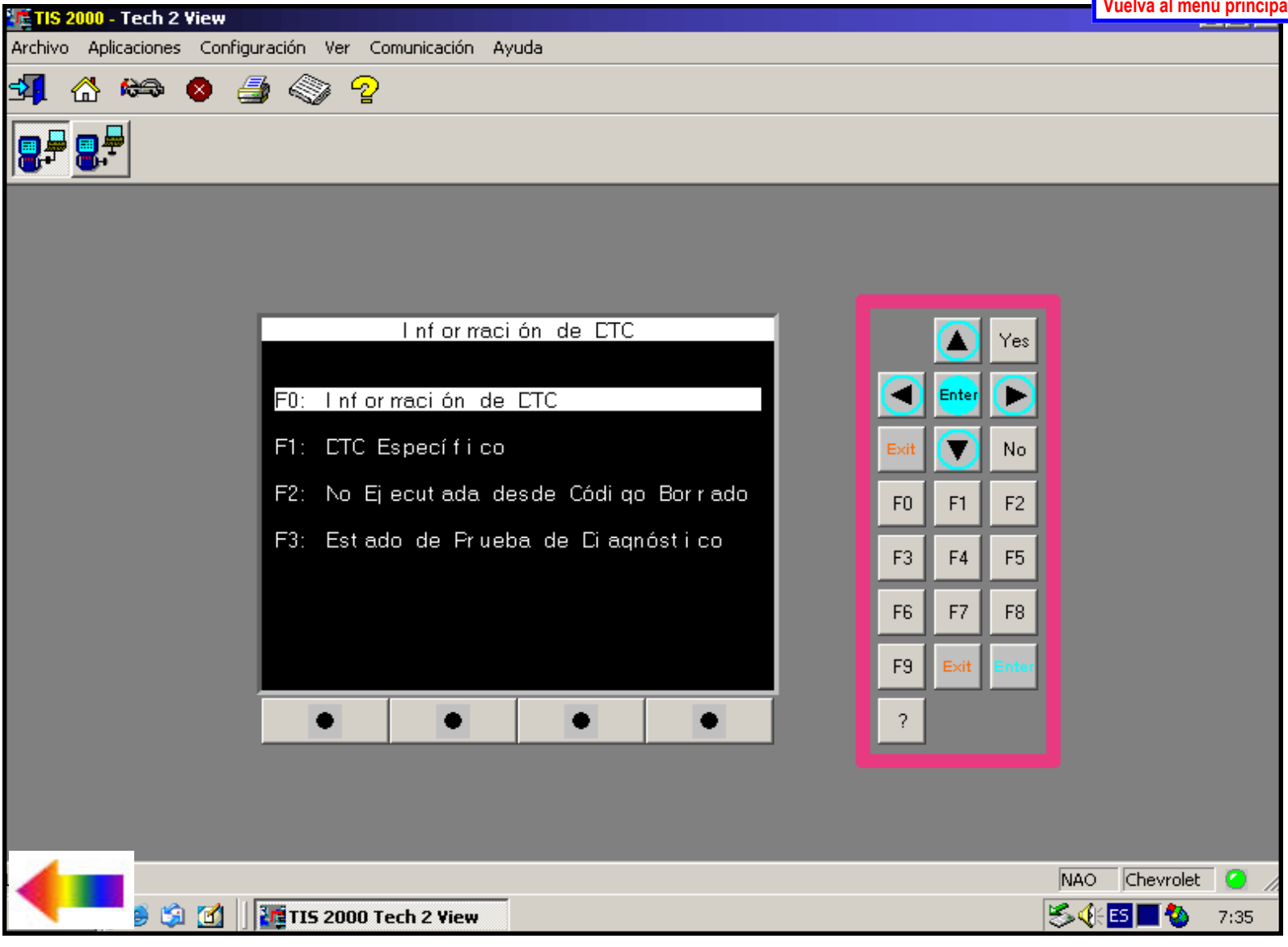
TIS 2000 Tech 2 View TISSCEA2 - Paint ES 7:19

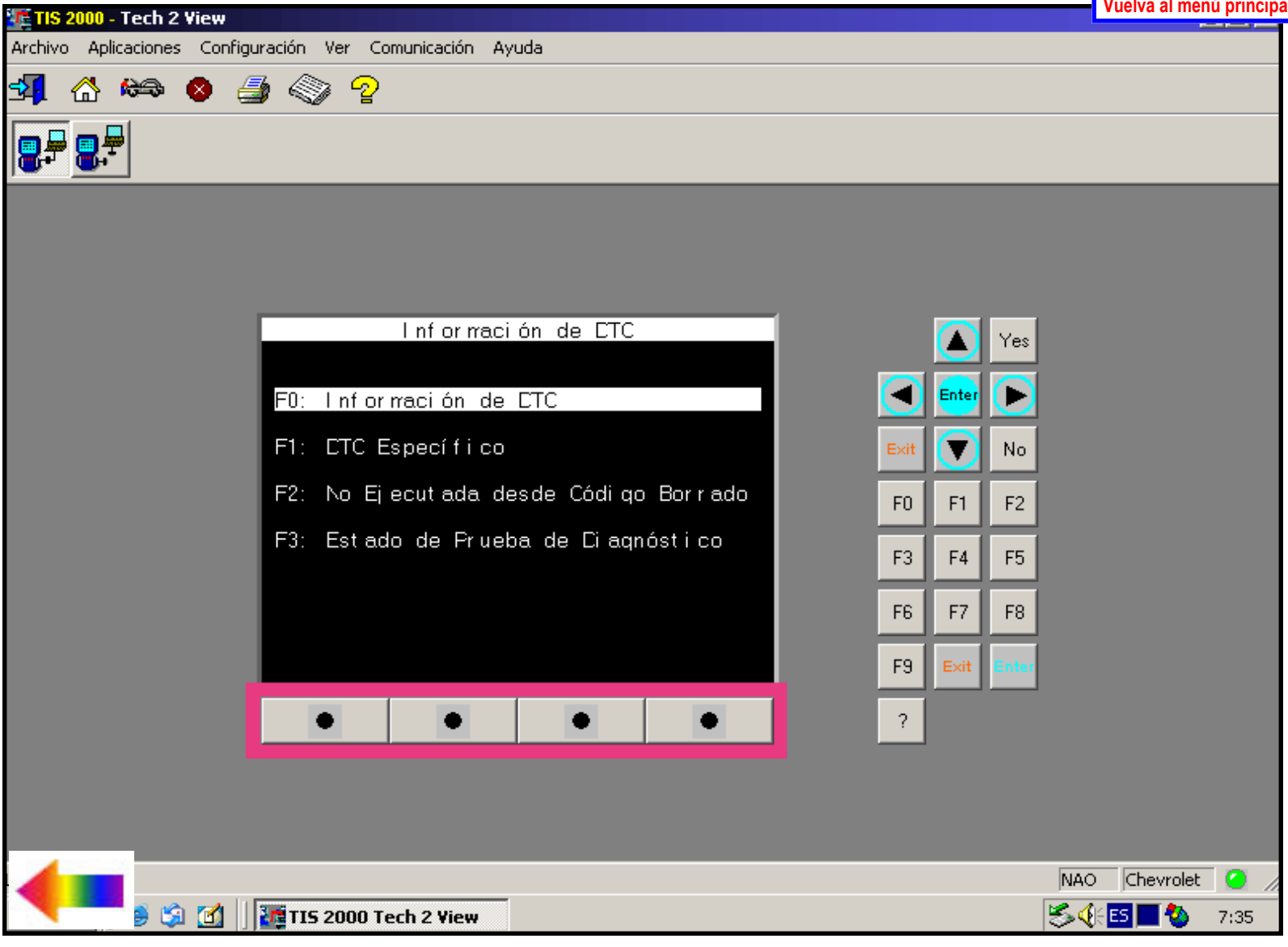

IBM
PUERTO RS-232
FUENTE DE ENERGIA CONECTADA
AL ADAPTADOR DLC DEL TECH 2

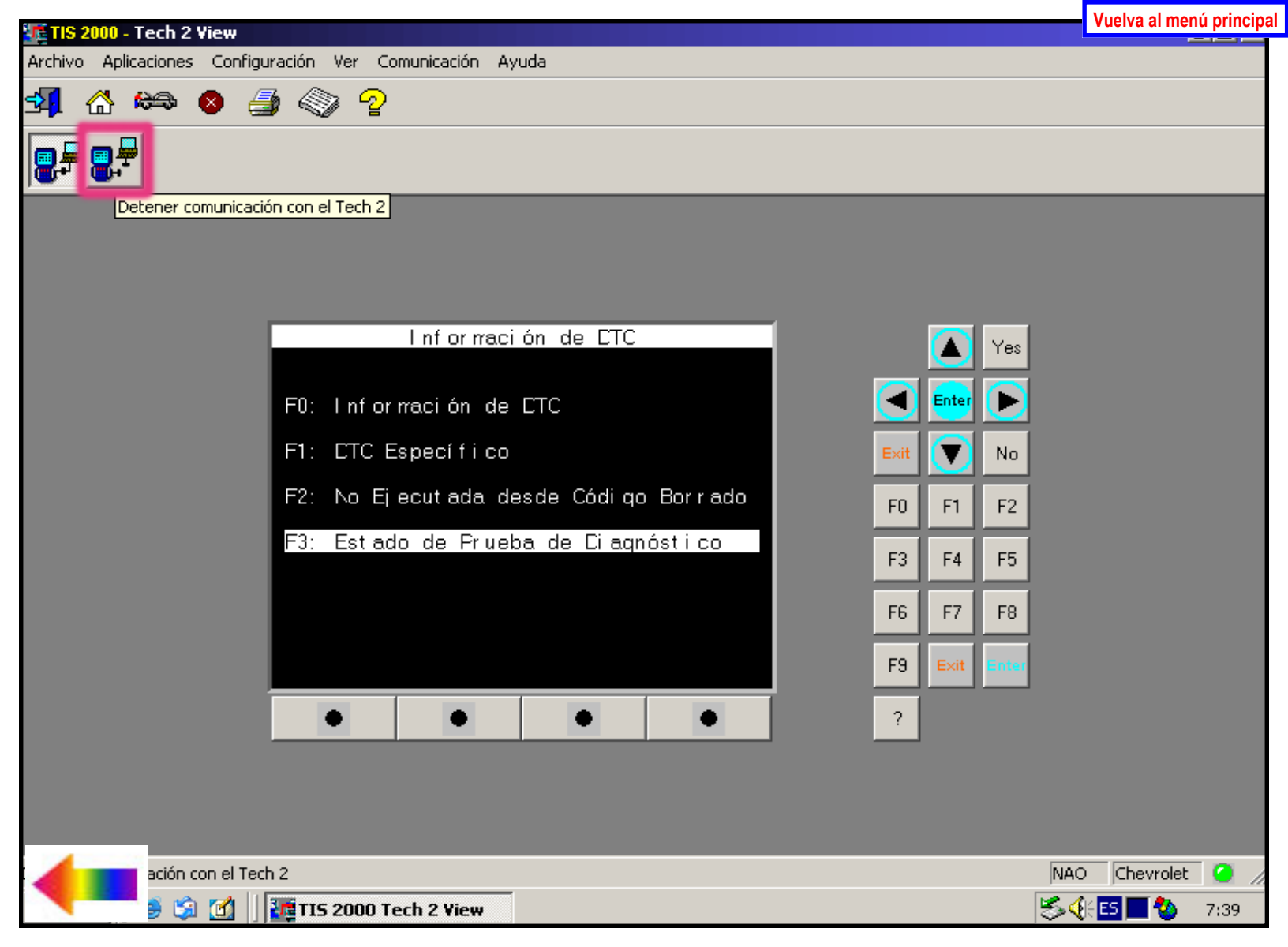

Vuelva al menú principal
TIS 2000 - Tech 2 View
Archivo Aplicaciones Configuración Ver Comunicación Ayuda
Menú Principal
F0: Diagnóstico
F1: Sistema Programación de Servicio
F2: Ver Datos Capturados
F3: Opciones de la Herramienta
F4: Cando Comienzo
Yes
Enter
Exit
No
F0
F1
F2
F3
F4
F5
F6
F7
F8
F9
Exit
Enter
?
NAO
Chevrolet
TIS 2000 Tech 2 View
TISSCEA3 - Paint
ES
7:19

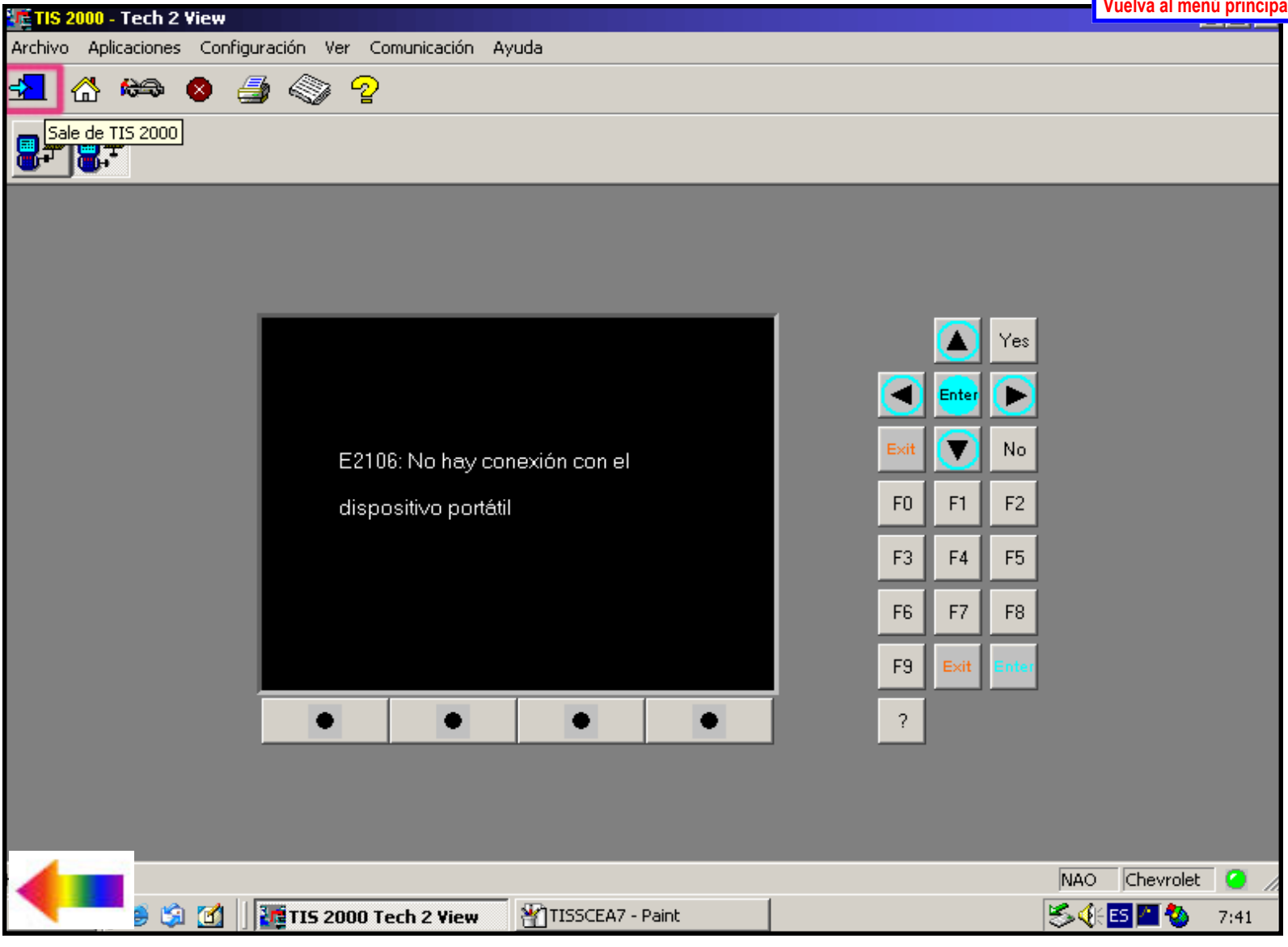

TIS 2000 - Tech 2 View
Archivo Aplicaciones Configuración Ver Comunicación Ayuda
Identificación del Vehículo
Escoger una(o) de las(o) siguientes
Año(s) del modelo
(5) 2005
(4) 2004
(3) 2003
(2) 2002
(1) 2001
(Y) 2000
(X) 1999
(W) 1998
(V) 1997
(5) 2005
Yes
Enter
Exit
No
F0 F1 F2
F3 F4 F5
F6 F7 F8
F9 Exit Enter
?
NAO Chevrolet
TIS 2000 Tech 2 View
ES
7:21


Vuelva al menú principal
TIS 2000 - Tech 2 View
Archivo Aplicaciones Configuración Ver Comunicación Ayuda
Información de CTC
F0: Información de CTC
F1: CTC Específico
F2: No Ejecutada desde Código Borrado
F3: Estado de Prueba de Diagnóstico
Yes
Enter
Exit
No
F0 F1 F2
F3 F4 F5
F6 F7 F8
F9 Exit Enter
?
NAO Chevrolet
TIS 2000 Tech 2 View
ES 7:35


Vuelva al menú principal
TIS 2000 - Tech 2 View
Archivo Aplicaciones Configuración Ver Comunicación Ayuda
Información de CTC
F0: Información de CTC
F1: CTC Específico
F2: No Ejecutada desde Código Borrado
F3: Estado de Prueba de Diagnóstico
Yes
Enter
Exit
No
F0 F1 F2
F3 F4 F5
F6 F7 F8
F9 Exit Enter
?
NAO
Chevrolet
TIS 2000 Tech 2 View
ES
7:35


Vuelva al menú principal
TIS 2000 - Tech 2 View
Archivo Aplicaciones Configuración Ver Comunicación Ayuda
Información de CTC
F0: Información de CTC
F1: CTC Específico
F2: No Ejecutada desde Código Borrado
F3: Estado de Prueba de Diagnóstico
Yes
Enter
Exit
No
F0 F1 F2
F3 F4 F5
F6 F7 F8
F9 Exit Enter
?
NAO Chevrolet
TIS 2000 Tech 2 View
ES
7:35


Vuelva al menú principal
TIS 2000 - Tech 2 View
Archivo Aplicaciones Configuración Ver Comunicación Ayuda
Detener comunicación con el Tech 2
Información de CTC
F0: Información de CTC
F1: CTC Específico
F2: No Ejecutada desde Código Borrado
F3: Estado de Prueba de Diagnóstico
Yes
Enter
Exit
No
F0 F1 F2
F3 F4 F5
F6 F7 F8
F9 Exit Enter
?
ación con el Tech 2
NAO
Chevrolet
TIS 2000 Tech 2 View
ES
7:39

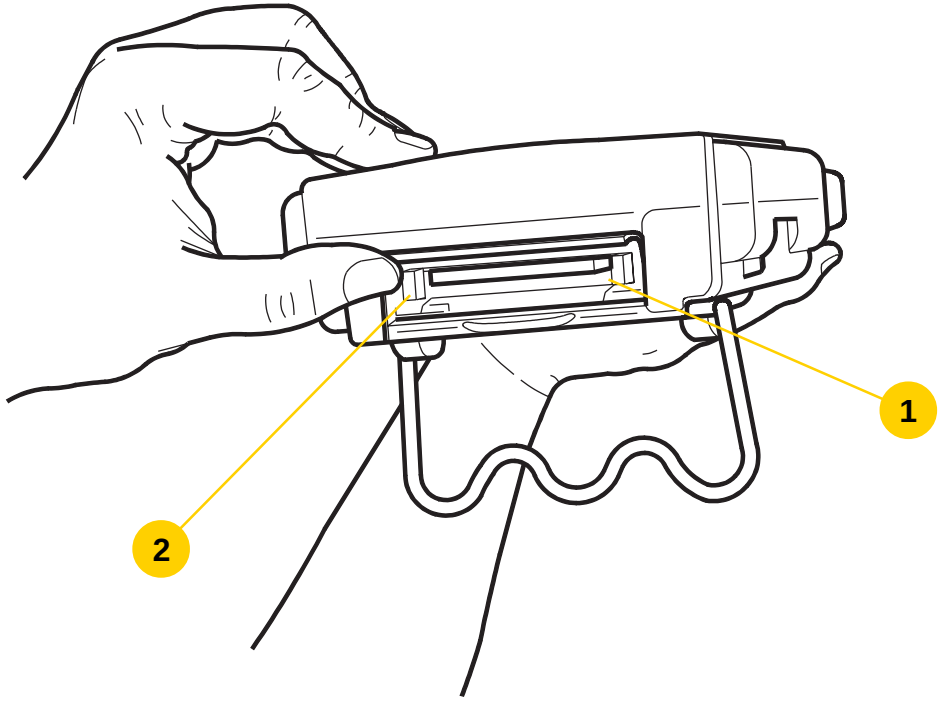

Vuelva al menú principal
TIS 2000 - Tech 2 View
Archivo
Aplicaciones
Configuración
Ver
Comunicación
Ayuda
Sale de TIS 2000
E2106: No hay conexión con el
dispositivo portátil
Yes
Enter
Exit
No
F0
F1
F2
F3
F4
F5
F6
F7
F8
F9
Exit
Enter
?
NAO
Chevrolet
TIS 2000 Tech 2 View
TISSCEA7 - Paint
ES
7:41

Vuelva al menú principal

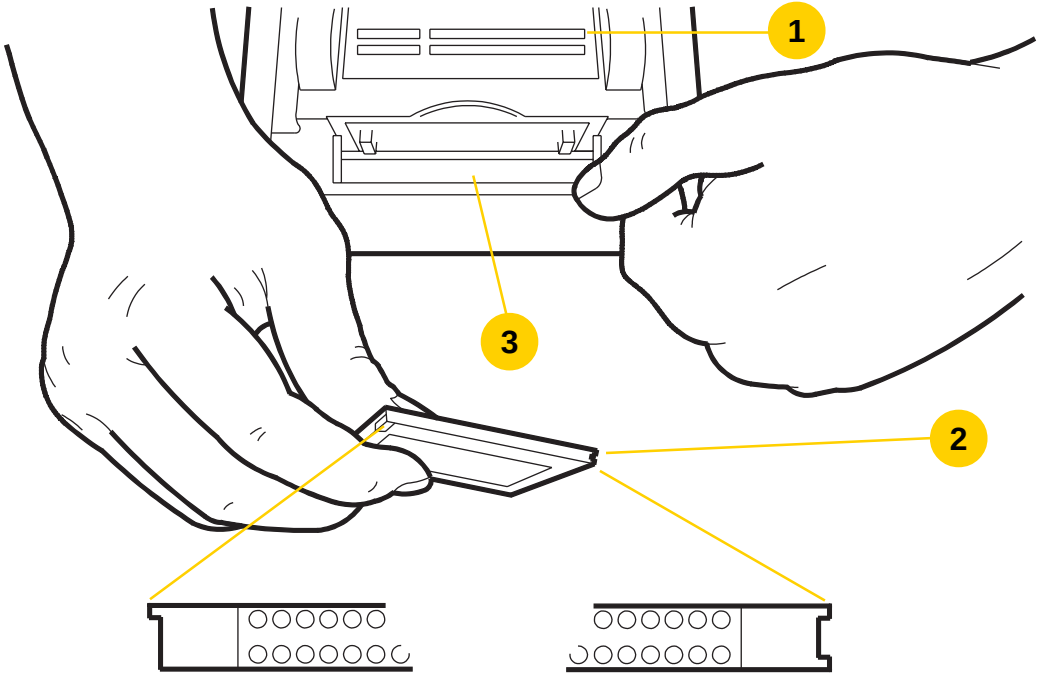
Tech2

32 Megabyte

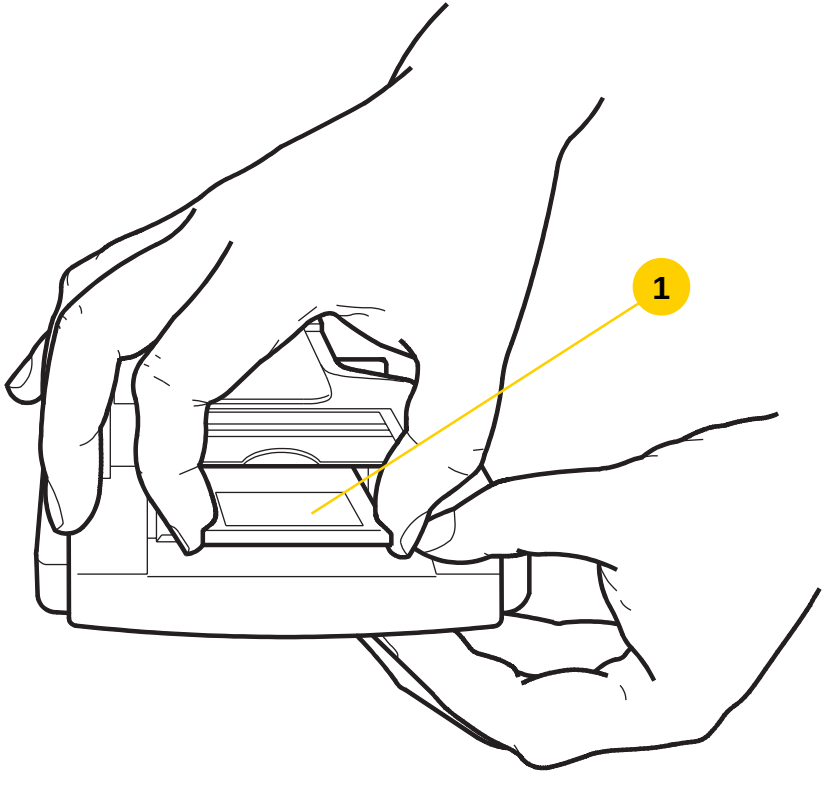
Presione [ENTER] para continuar
Versión de Programa: 23.011
North American Operations



1. Ranura PCMCIA inferior vacía
2. Botón de expulsión con flecha hacia arriba



1. Parte lateral inferior del Tech 2
2. Tarjeta PCMCIA del Tech 2
3. Puerta del Tech 2



1. Tarjeta PCMCIA del Tech 2

TIS 2000 - Descarga de software

Archivo Aplicaciones Configuración Ver Ayuda

Descarga de software

Seleccionar herramienta de diagnosis para descargar

Seleccionar herramienta de diagnosis

- Tech 1
- Tech 2

Modo actualizar

(•) Normal

Las aplicaciones se seleccionarán automáticamente basadas en el contenido actual de la herramienta de diagnosis.

( ) Personalizar

Las aplicaciones y los idiomas deben seleccionarse de la lista de opciones disponibles.

Siguiente > Cancelar

TIS 2000 - Descarga de software

Archivo Aplicaciones Configuración Ver Ayuda

Descarga de software

Confirmar cambio de software

En este momento de la descarga, la herramienta contiene:

North American Operations v23.002 Español

Tras la descarga, la herramienta de diagnosis contendrá:

North American Operations v23.005 32MB Español

< Atrás | Siguiente > | Cancelar

NAO | Chevrolet

Vuelva al menú principal

TIS 2000 - Descarga de software

Archivo Aplicaciones Configuración Ver Ayuda

Descarga de software

Realizando la descarga de software

Las aplicaciones seleccionadas se cargan en la herramienta de diagnosis

Progreso de borrado

0% 50% 100%

Progreso de descarga

0% 50% 100%

Estado de descarga

Estado

Descargando...

Tiempo restante estimado

00:06:35

4188449 Bytes leídos de 7516158 Bytes

Cancelar

NAO Chevrolet

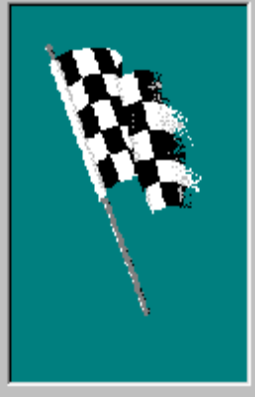
Vuelva al menú principal

TIS 2000 - Descarga de software

Archivo Aplicaciones Configuración Ver Ayuda

Descarga de software

Descarga concluida



Las siguientes aplicaciones se han cargado en la herramienta de diagnosis.

North American Operations v23.005 32MB Español

Cerrar

NAO Chevrolet

Vuelva al menú principal

TIS 2000 - Descarga de software

Archivo Aplicaciones Configuración Ver Ayuda

Descarga de software

Seleccionar herramienta de diagnosis para descargar

Seleccionar herramienta de diagnosis

- Tech 1
- Tech 2

Modo actualizar

- ( ) Normal

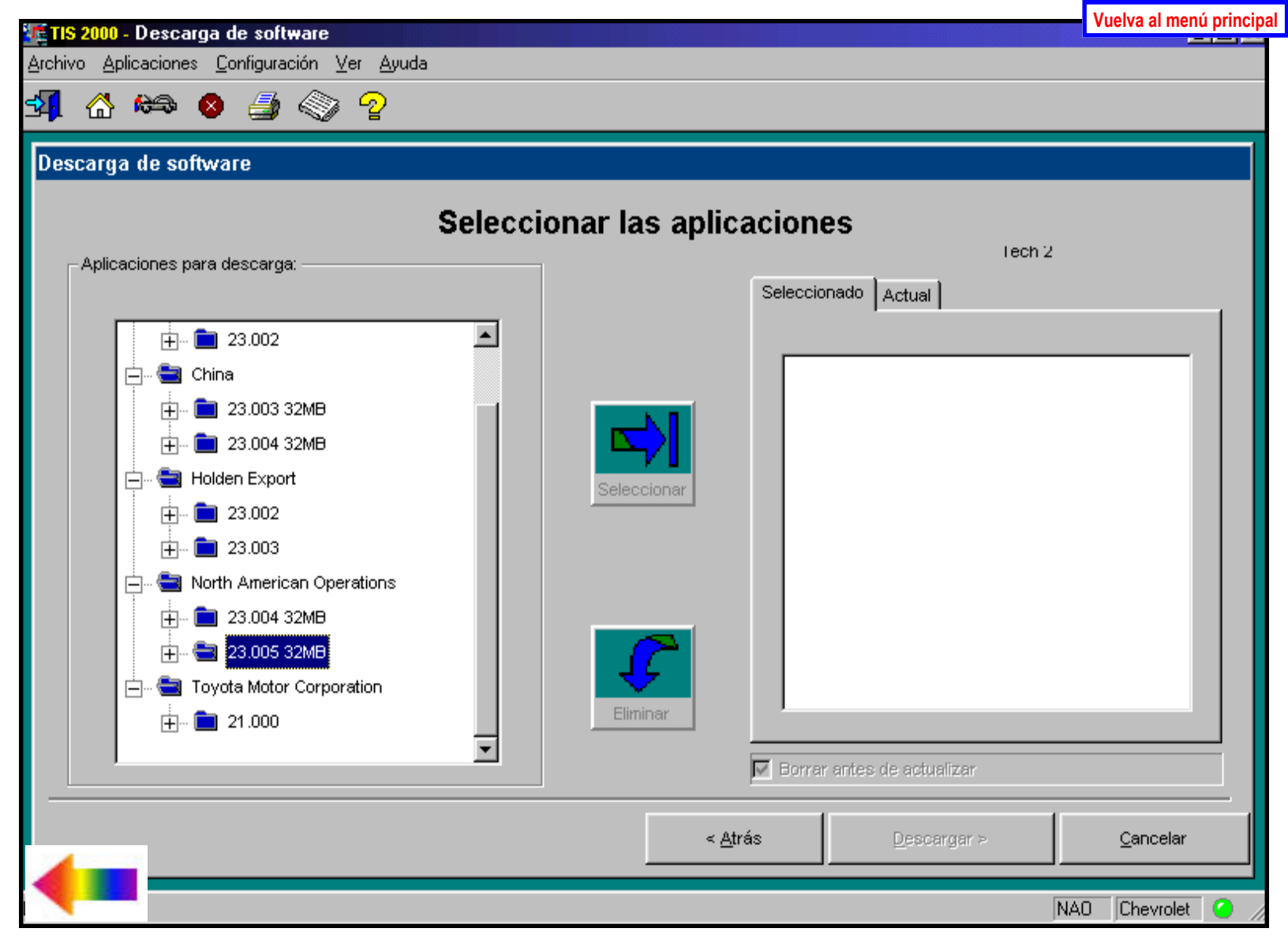
  Las aplicaciones se seleccionarán automáticamente basadas en el contenido actual de la herramienta de diagnosis.

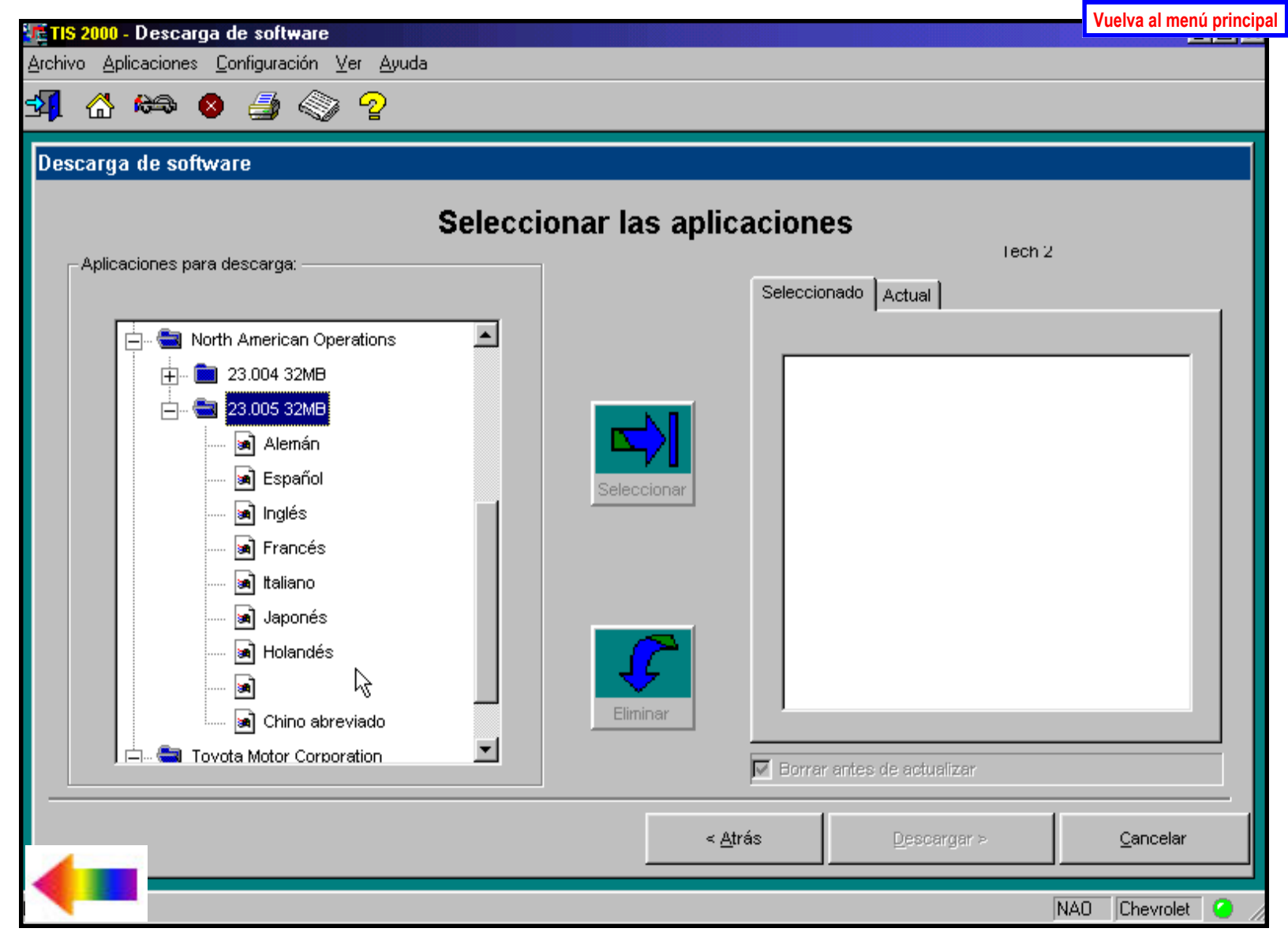
- (•) Personalizar

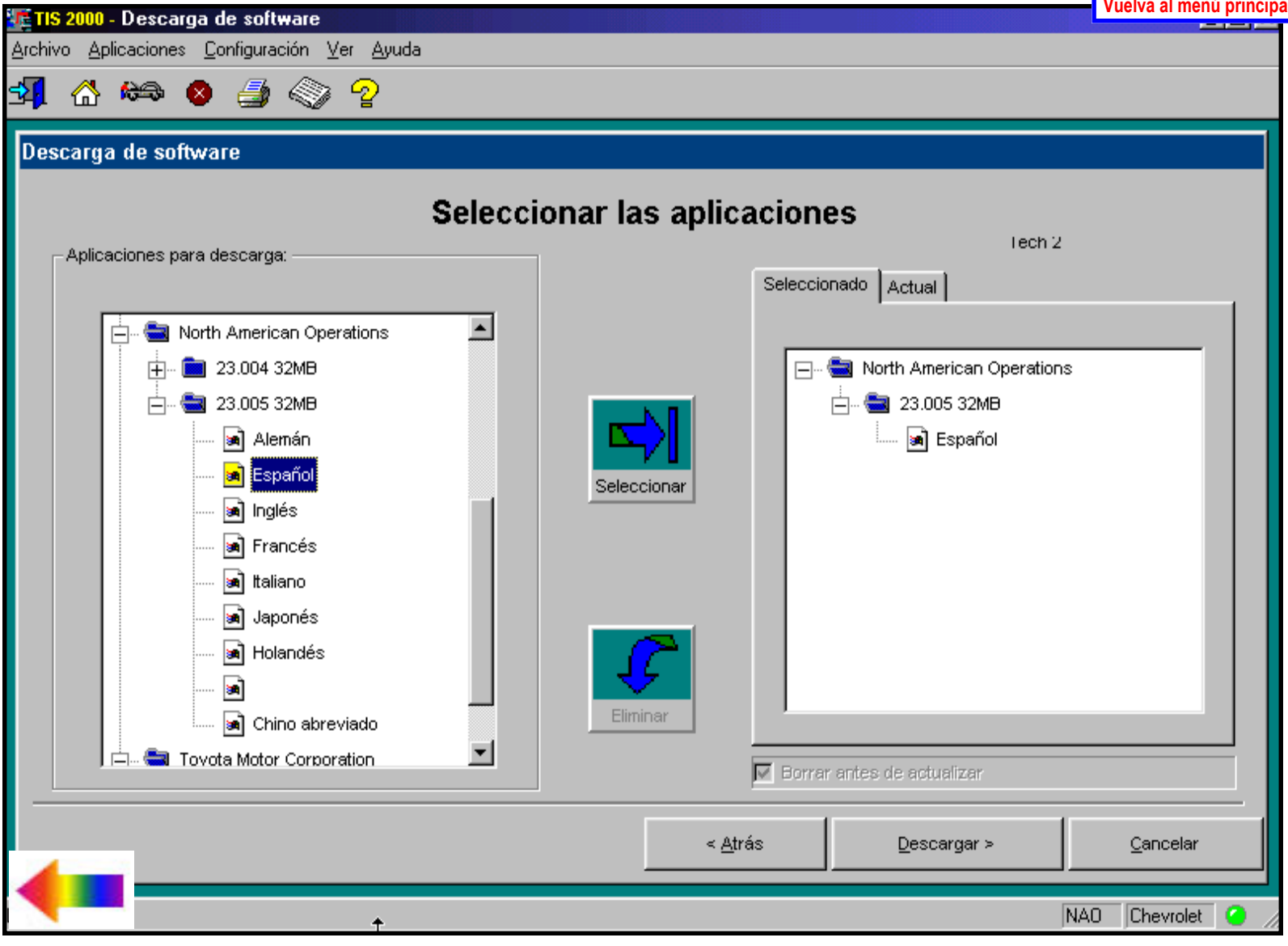
  Las aplicaciones y los idiomas deben seleccionarse de la lista de opciones disponibles.

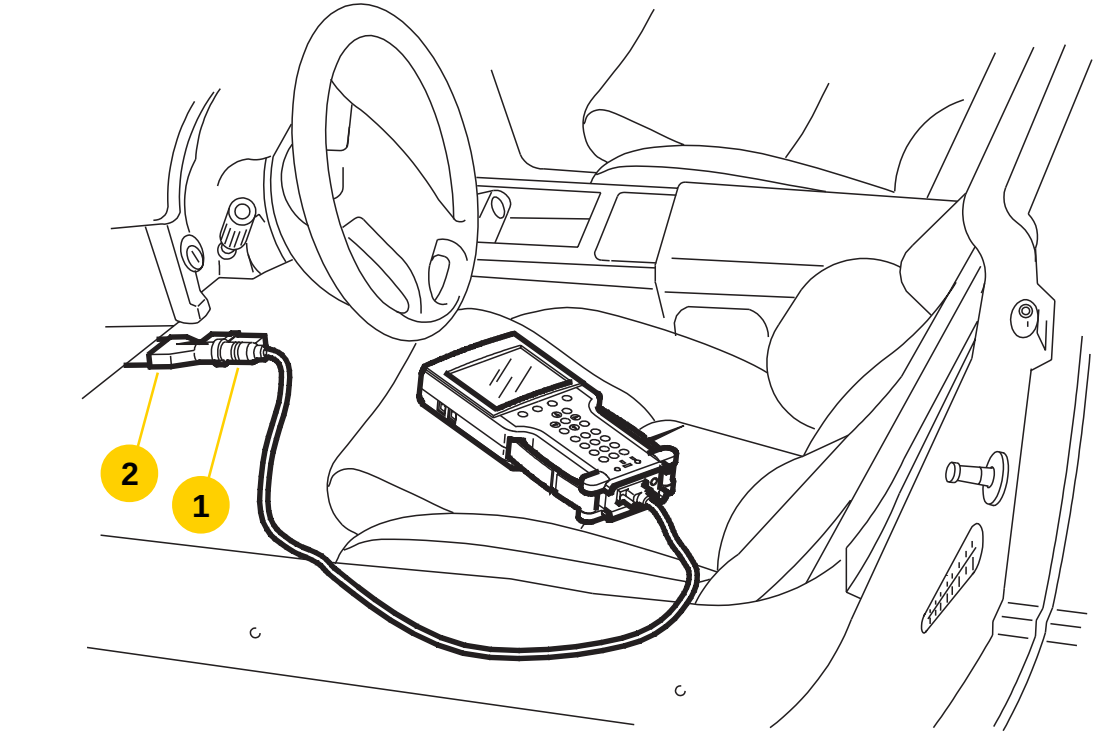
Siguiente > Cancelar

NAO Chevrolet


Vuelva al menú principal
TIS 2000 - Descarga de software
Archivo Aplicaciones Configuración Ver Ayuda
Descarga de software
Seleccionar las aplicaciones
Tech 2
Aplicaciones para descarga:
23.002
China
23.003 32MB
23.004 32MB
Holden Export
23.002
23.003
North American Operations
23.004 32MB
23.005 32MB
Toyota Motor Corporation
21.000
Seleccionar
Eliminar
Seleccionado
Actual
Borrar antes de actualizar
< Atrás
Descargar >
Cancelar
NAO
Chevrolet


Vuelva al menú principal
TIS 2000 - Descarga de software
Archivo Aplicaciones Configuración Ver Ayuda
Descarga de software
Seleccionar las aplicaciones
Tech 2
Aplicaciones para descarga:
North American Operations
23.004 32MB
23.005 32MB
Alemán
Español
Inglés
Francés
Italiano
Japonés
Holandés
Chino abreviado
Toyota Motor Corporation
Seleccionar
Eliminar
Seleccionado
Actual
Borrar antes de actualizar
< Atrás
Descargar >
Cancelar
NAO
Chevrolet


Vuelva al menú principal
TIS 2000 - Descarga de software
Archivo Aplicaciones Configuración Ver Ayuda
Descarga de software
Seleccionar las aplicaciones
Tech 2
Aplicaciones para descarga:
North American Operations
23.004 32MB
23.005 32MB
Alemán
Español
Inglés
Francés
Italiano
Japonés
Holandés
Chino abreviado
Toyota Motor Corporation
Seleccionar
Eliminar
Seleccionado
Actual
North American Operations
23.005 32MB
Español
Borrar antes de actualizar
< Atrás
Descargar >
Cancelar
NAO
Chevrolet



1. Conexión del cable DLC
2. Adaptador de terminales 16/19 SAE (P/N 3000098)

Vuelva al menú principal

Menú Principal

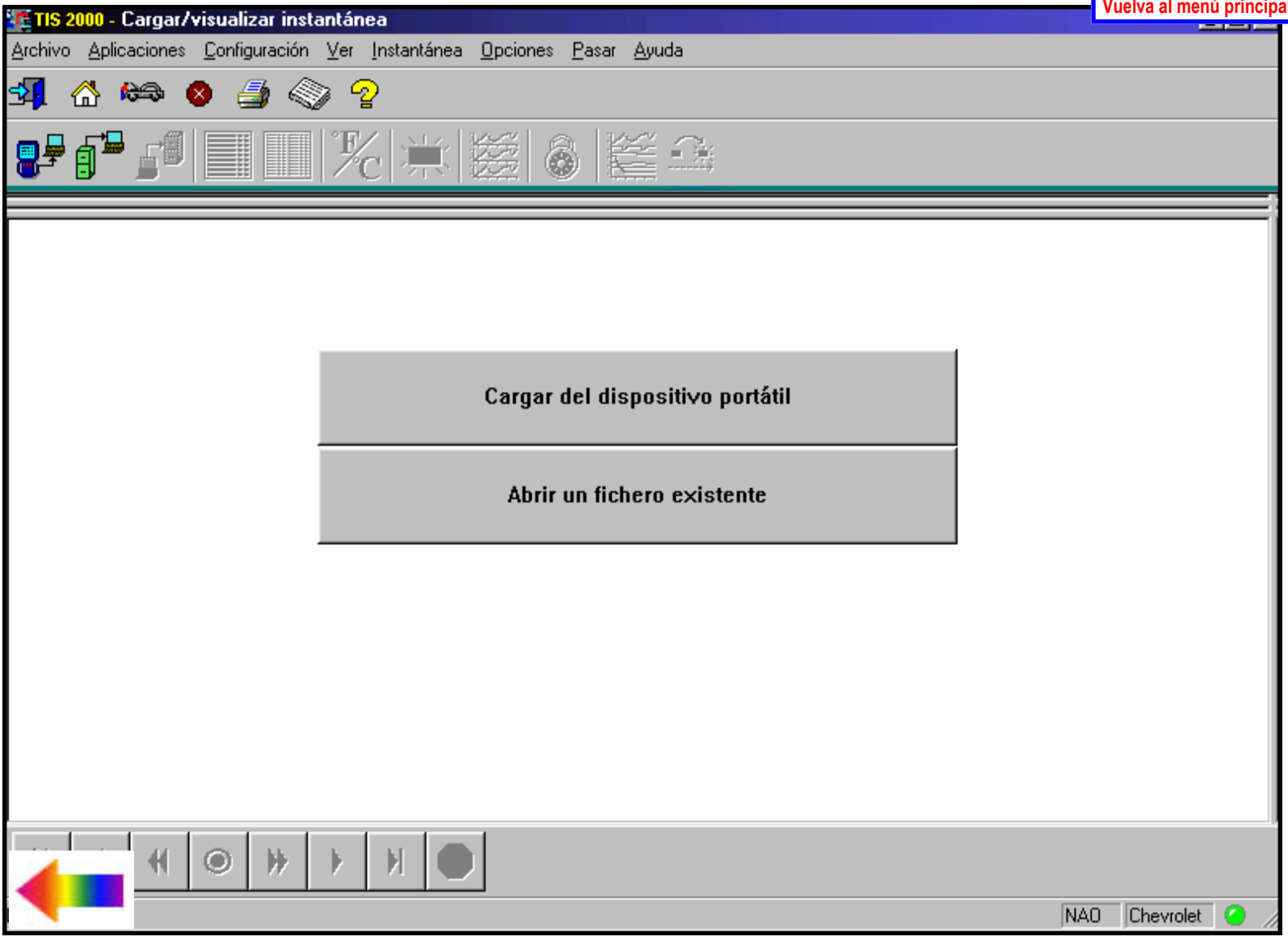
F0: Diagnóstico

F1: Sistema Programación de Servicio

F2: Ver Datos Capturados

F3: Opciones de la Herramienta

F4: Dando Comienzo

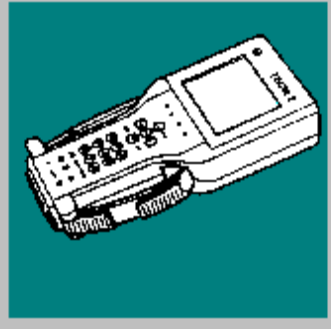

Vuelva al menú principal
TIS 2000 - Cargar/visualizar instantánea
Archivo Aplicaciones Configuración Ver Instantánea Opciones Pasar Ayuda
Cargar del dispositivo portátil
Abrir un fichero existente
NAO
Chevrolet

Vuelva al menú principal

TIS 2000 - Cargar/visualizar instantánea

Archivo Aplicaciones Configuración Ver Instantánea Opciones Pasar Ayuda

Cargar del dispositivo portátil



Dispositivo

- Tech 1
- Tech 2

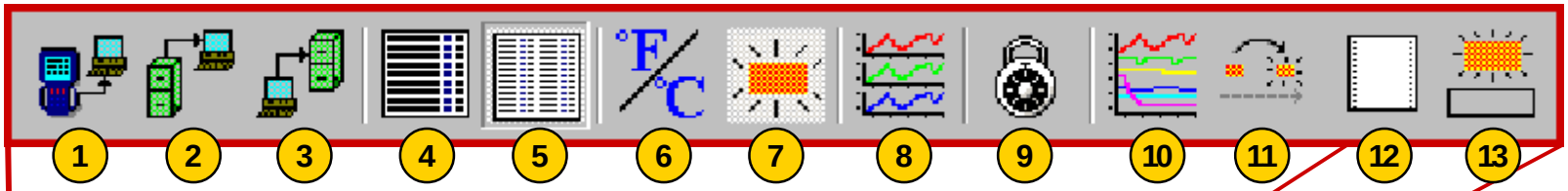
Instrucciones

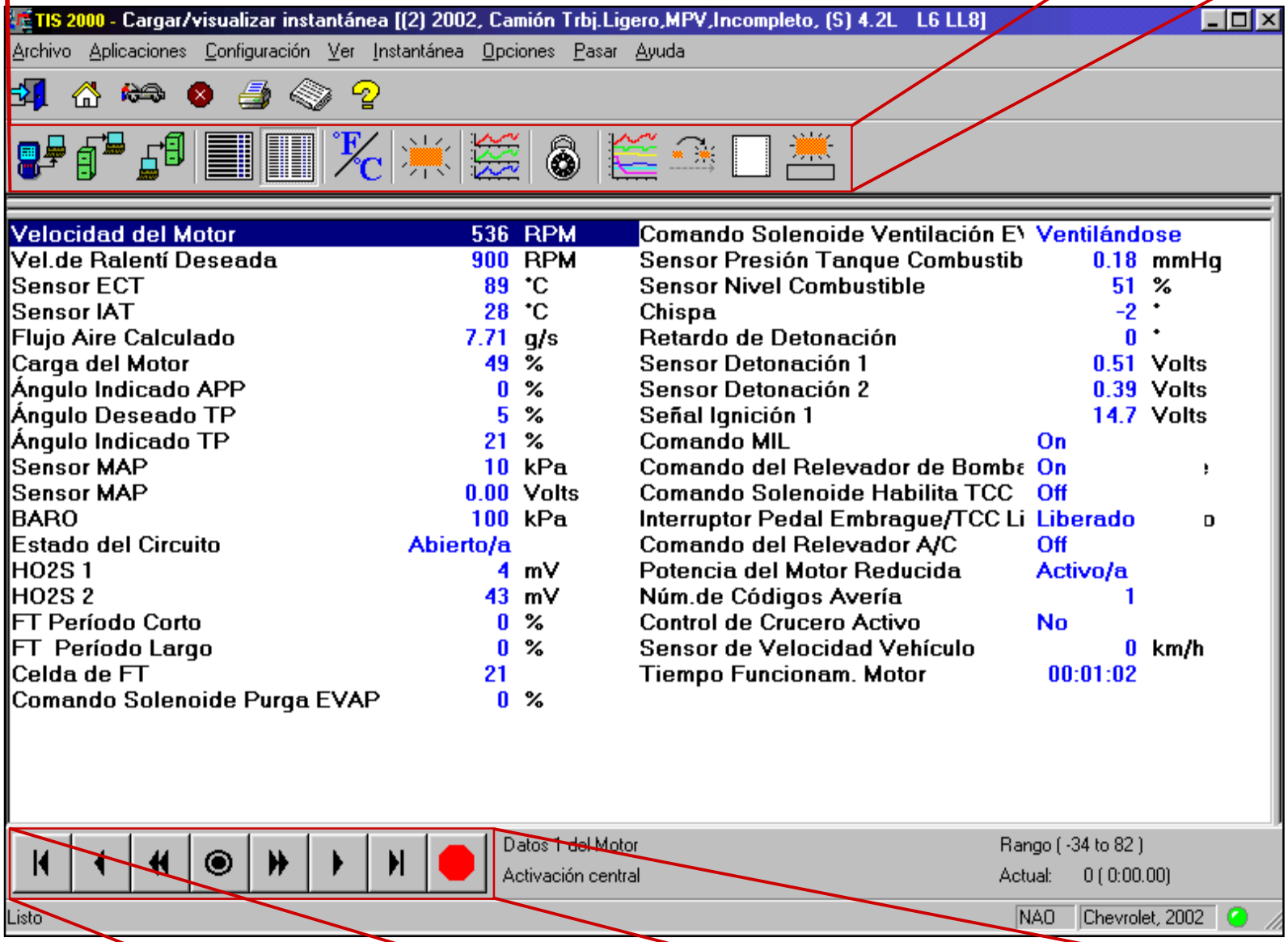
1. Conecte el cable del terminal RS-232 al Tech 2
2. Conecte el Tech 2 a la fuente eléctrica CA a CC adecuada (Véase la Ayuda)
3. Seleccione el botón de encendido del Tech 2 para encender
4. El Tech 2 debe estar en la pantalla de comienzo.

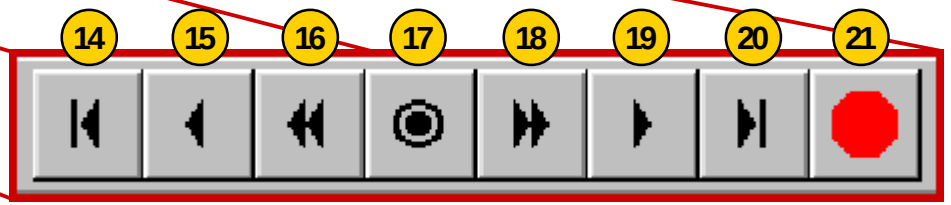
Aceptar Cancelar Ayuda

NAO Chevrolet

Vuelva al menú principal




TIS 2000 - Cargar/visualizar instantánea [(2) 2002, Camión Trbj.Ligero,MPV,Incompleto, (S) 4.2L L6 LL8]
Archivo Aplicaciones Configuración Ver Instantánea Opciones Pasar Ayuda
Velocidad del Motor 536 RPM
Vel.de Ralentí Deseada 900 RPM
Sensor ECT 89 °C
Sensor IAT 28 °C
Flujo Aire Calculado 7.71 g/s
Carga del Motor 49 %
Ángulo Indicado APP 0 %
Ángulo Deseado TP 5 %
Ángulo Indicado TP 21 %
Sensor MAP 10 kPa
Sensor MAP 0.00 Volts
BARO 100 kPa
Estado del Circuito Abierto/a
HO2S 1 4 mV
HO2S 2 43 mV
FT Período Corto 0 %
FT Período Largo 0 %
Celda de FT 21
Comando Solenoide Purga EVAP 0 %
Comando Solenoide Ventilación E\ Ventilándose
Sensor Presión Tanque Combustib 0.18 mmHg
Sensor Nivel Combustible 51 %
Chispa -2 °
Retardo de Detonación 0 °
Sensor Detonación 1 0.51 Volts
Sensor Detonación 2 0.39 Volts
Señal Ignición 1 14.7 Volts
Comando MIL On
Comando del Relevador de Bomba On
Comando Solenoide Habilita TCC Off
Interruptor Pedal Embrague/TCC Li Liberado
Comando del Relevador A/C Off
Potencia del Motor Reducida Activo/a
Núm.de Códigos Avería 1
Control de Crucero Activo No
Sensor de Velocidad Vehículo 0 km/h
Tiempo Funcionam. Motor 00:01:02
Datos 1 del Motor
Activación central
Rango (-34 to 82)
Actual: 0 (0:00.00)
Listo
NAO
Chevrolet, 2002



INDICE

1. Cargar del dispositivo portátil
2. Abrir un fichero existente
3. Guardar instantánea
4. Modo de columna única
5. Modo de dos columnas
6. Alternar unidades
7. Ver información de códigos de avería
8. Visualiza gráfico (tres)
9. Bloquear/desbloquear parámetros
10. Visualiza gráfico (seis)
11. Modificación de código de avería
12. Imprimir
13. Mostrar/ocultar registro de avería
14. Primer cuadro
15. Retrocede 1 cuadro
16. Pasar en sentido inverso
17. Cuadro de activación
18. Pasar hacia adelante
19. Avanza 1 cuadro
20. Ultimo cuadro
21. Detener visualización

TIS 2000 - Cargar/visualizar instantánea [(2) 2002, Camión Trbj.Ligero,MPV,Incompleto, (S) 4.2L L6 LL8]

Archivo Aplicaciones Configuración Ver Instantánea Opciones Pasar Ayuda

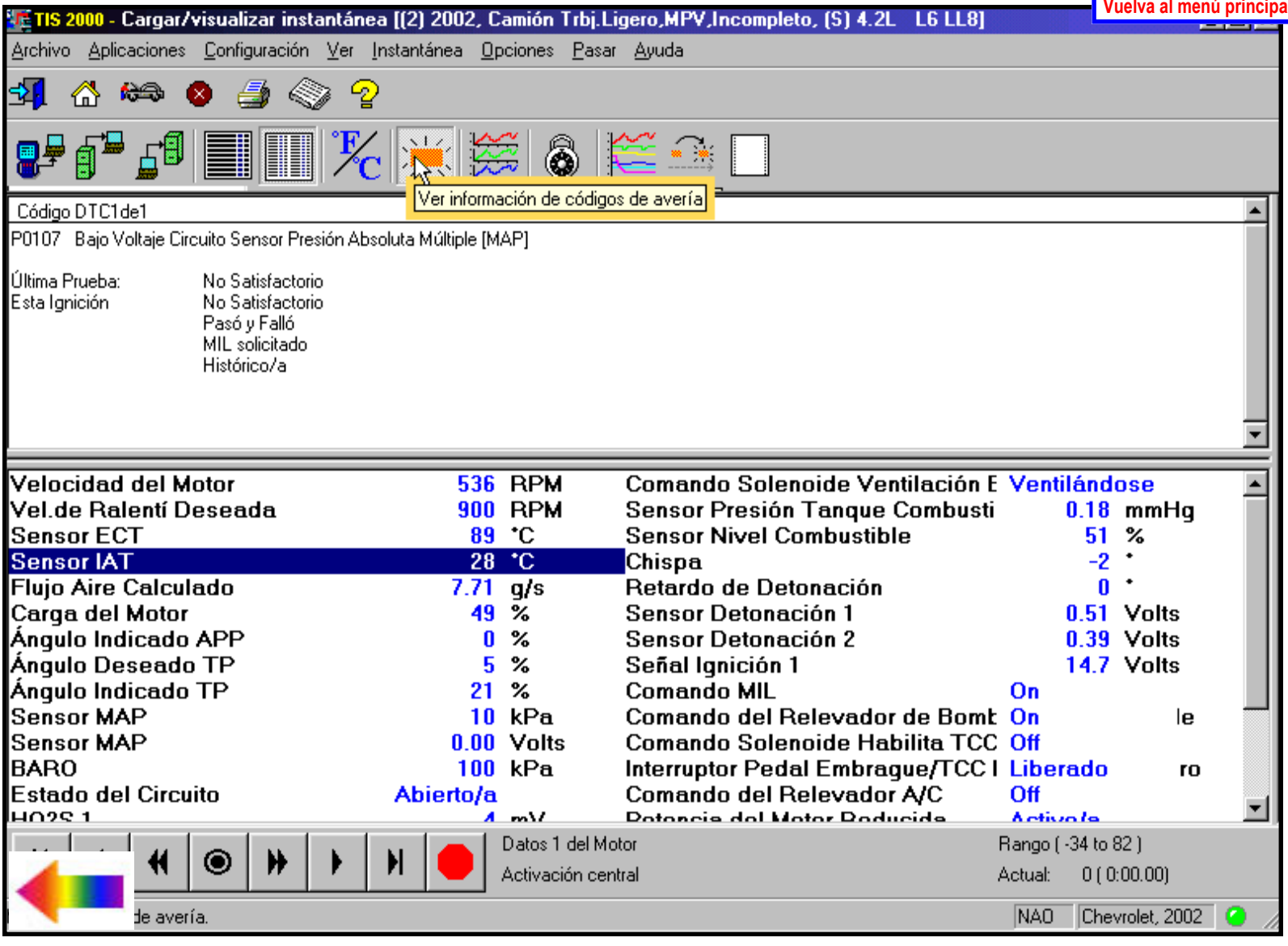
Velocidad del Motor	536	RPM
Vel.de Ralentí Deseada	900	RPM
Sensor ECT	89	°C
Sensor IAT	28	°C
Flujo Aire Calculado	7.71	g/s
Carga del Motor	49	%
Ángulo Indicado APP	0	%
Ángulo Deseado TP	5	%
Ángulo Indicado TP	21	%
Sensor MAP	10	kPa
Sensor MAP	0.00	Volts
BARO	100	kPa

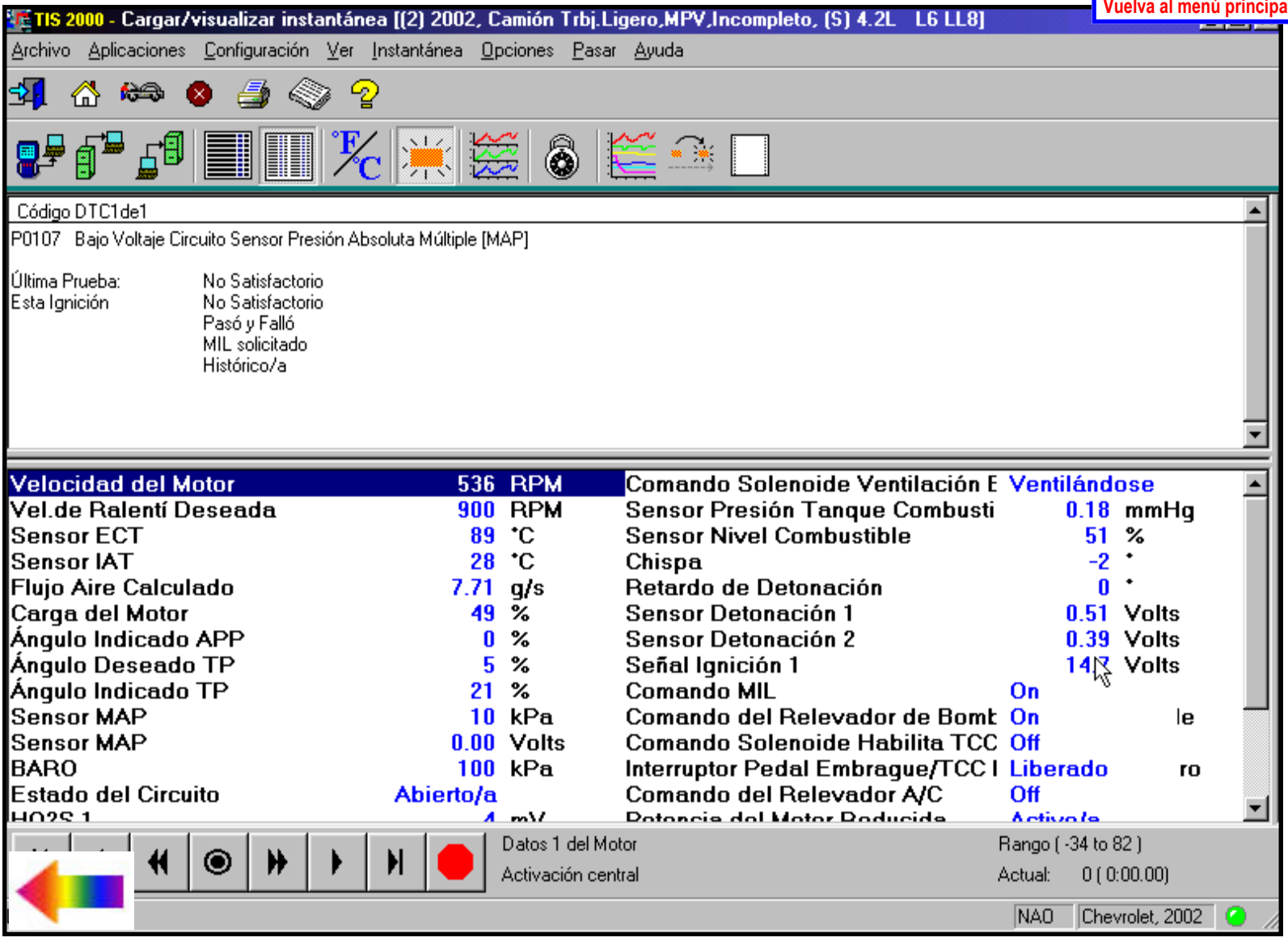
Datos 1 del Motor
Activación central

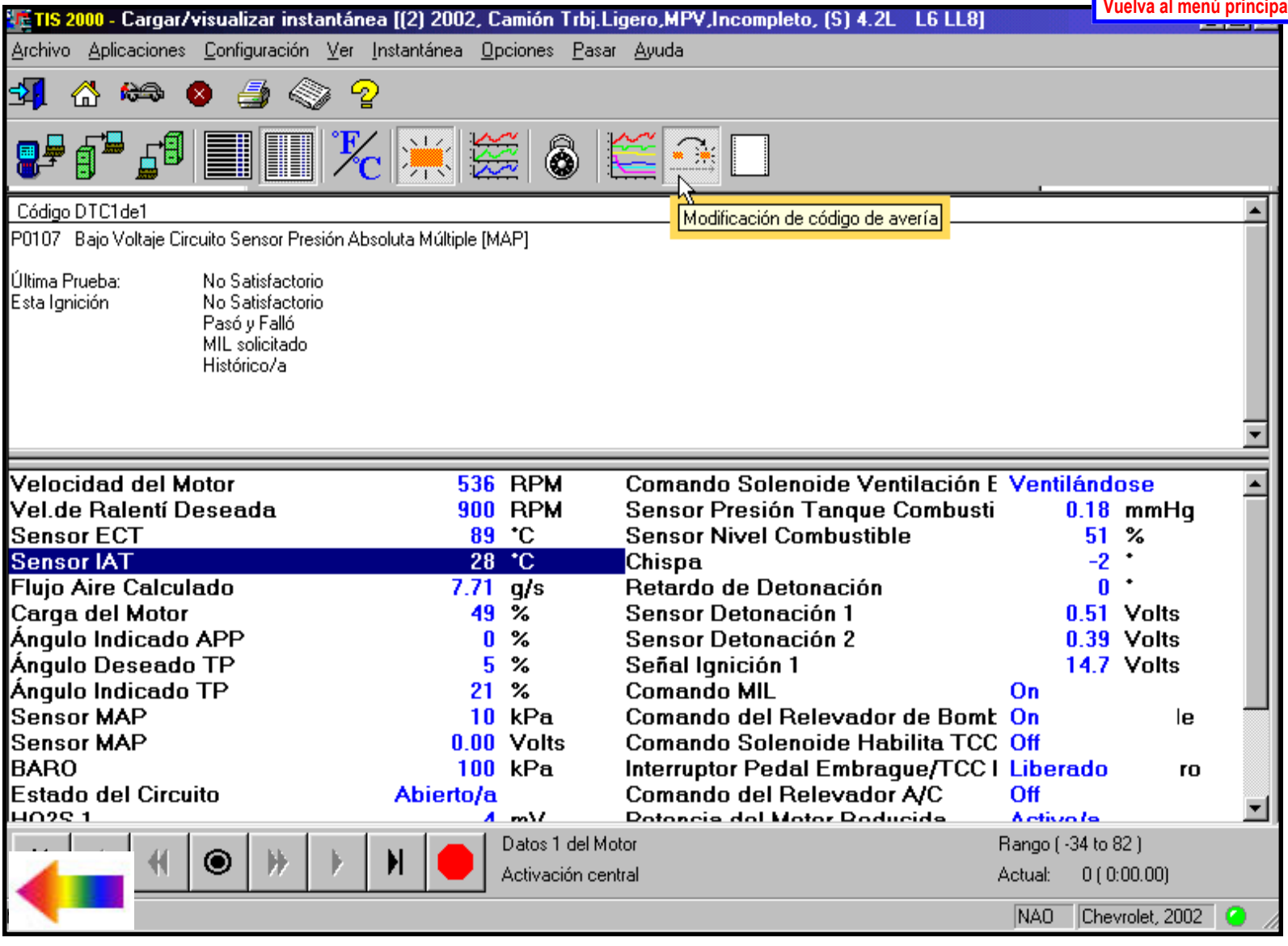
Rango (-34 to 82)
Actual: 0 (0:00.00)

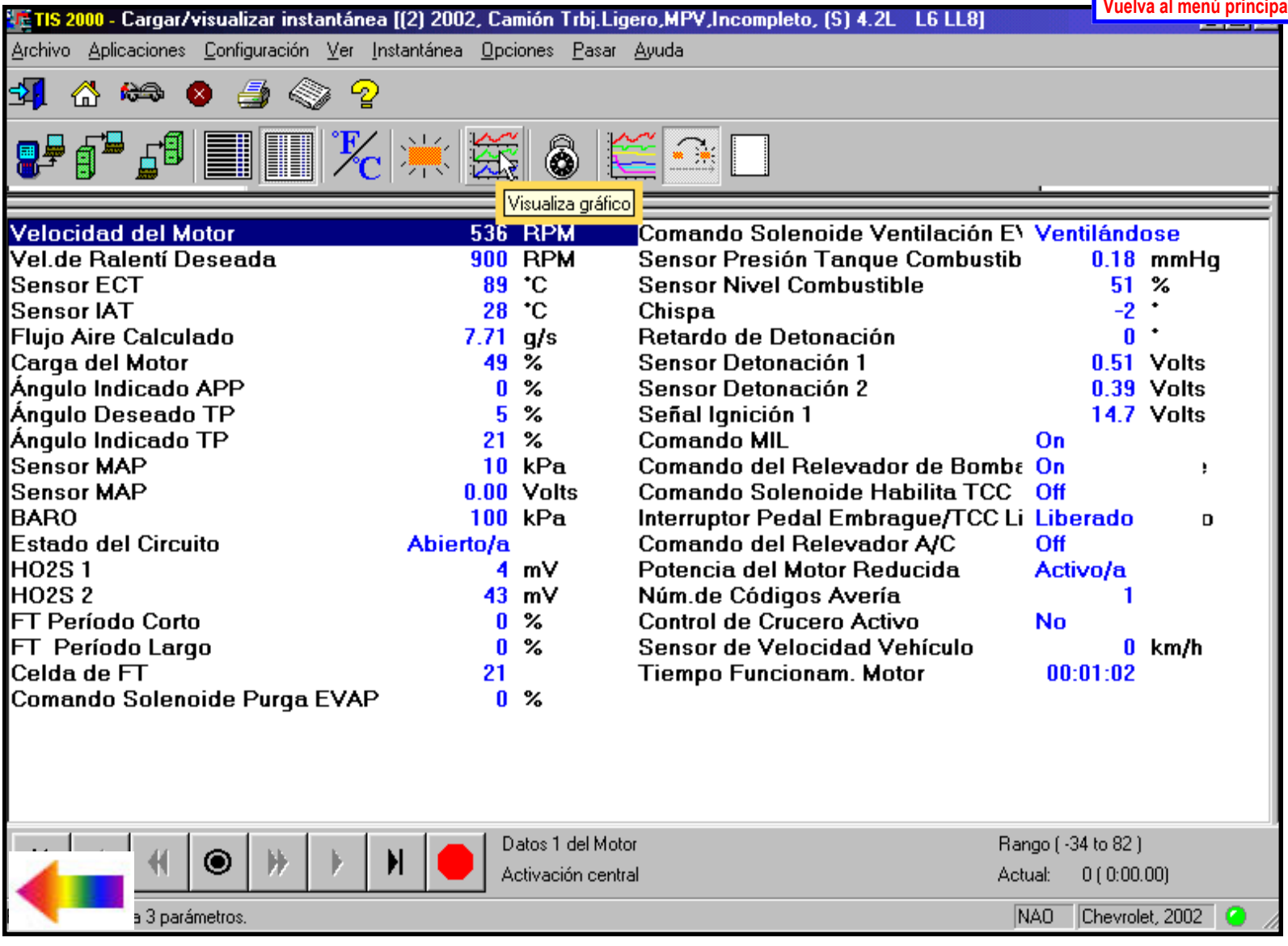
zación de datos a modo de columna única

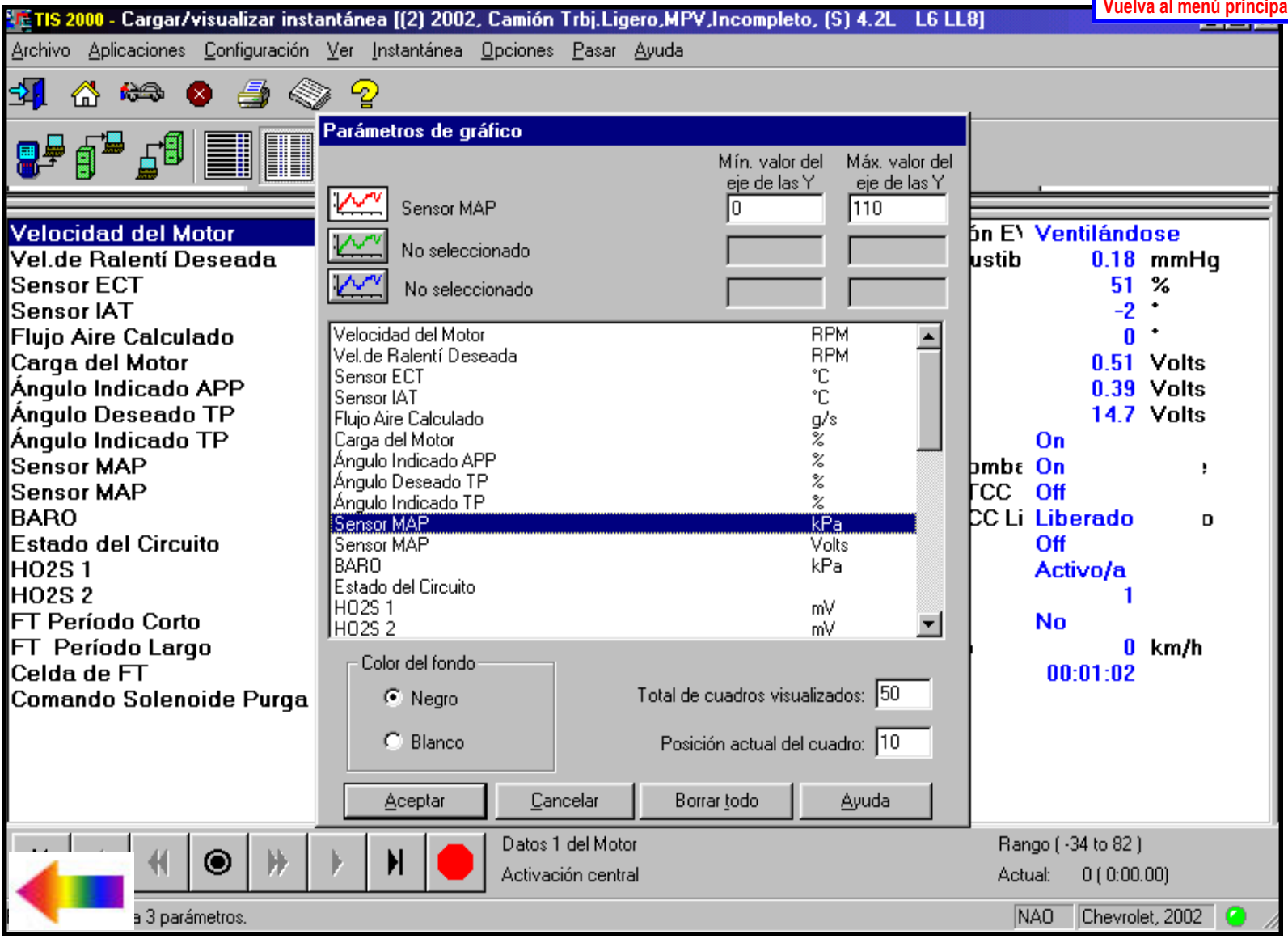
NAO Chevrolet, 2002

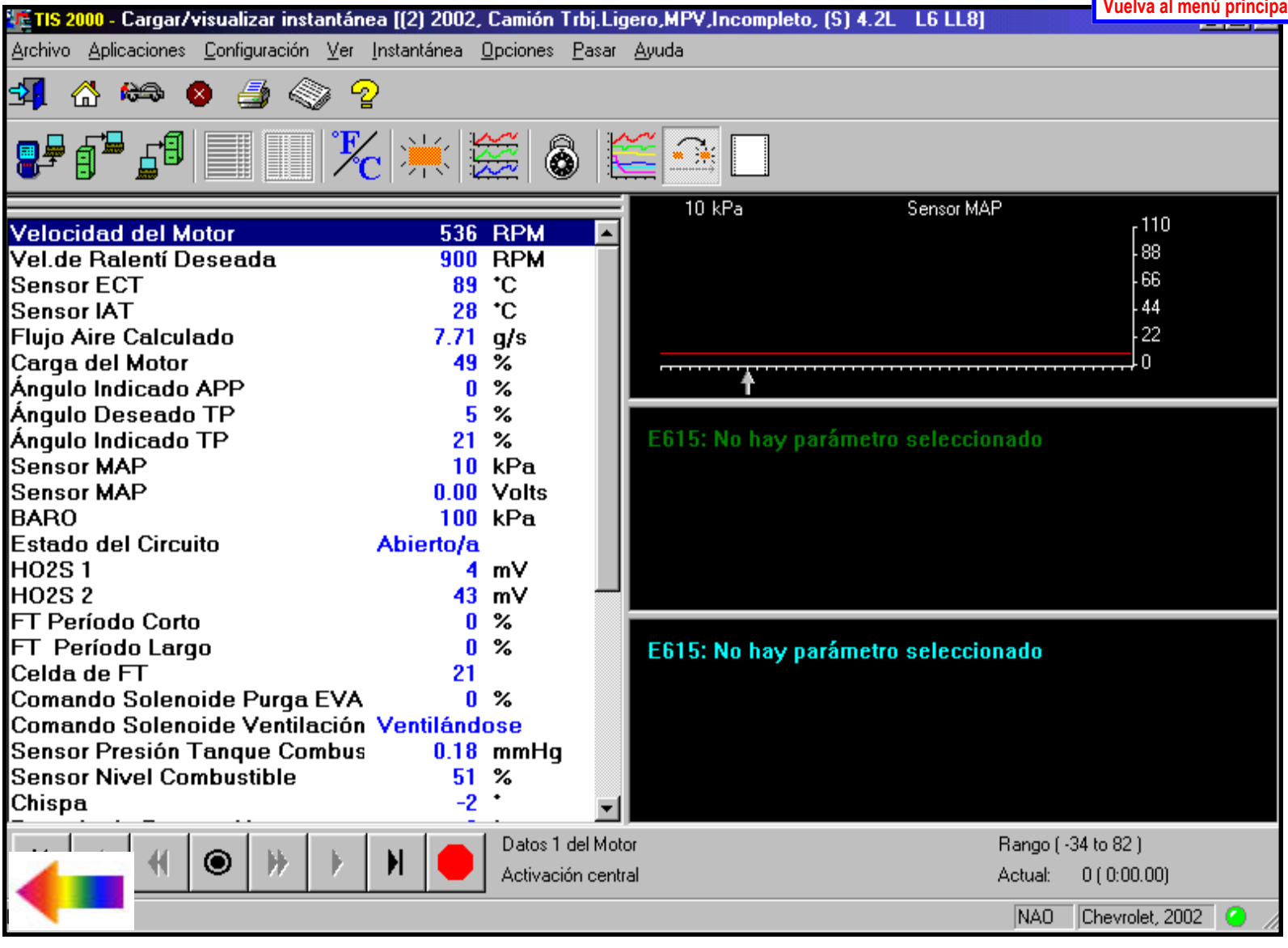

Vuelva al menú principal
TIS 2000 - Cargar/visualizar instantánea [(2) 2002, Camión Trbj.Ligero,MPV,Incompleto, (S) 4.2L L6 LL8]
Archivo Aplicaciones Configuración Ver Instantánea Opciones Pasar Ayuda
Ver información de códigos de avería
Código DTC1de1
P0107 Bajo Voltaje Circuito Sensor Presión Absoluta Múltiple [MAP]
Última Prueba: No Satisfactorio
Esta Ignición No Satisfactorio
Pasó y Falló
MIL solicitado
Histórico/a
Velocidad del Motor 536 RPM
Vel.de Ralentí Deseada 900 RPM
Sensor ECT 89 °C
Sensor IAT 28 °C
Flujo Aire Calculado 7.71 g/s
Carga del Motor 49 %
Ángulo Indicado APP 0 %
Ángulo Deseado TP 5 %
Ángulo Indicado TP 21 %
Sensor MAP 10 kPa
Sensor MAP 0.00 Volts
BARO 100 kPa
Estado del Circuito Abierto/a
Comando Solenoide Ventilación E Ventilándose
Sensor Presión Tanque Combusti 0.18 mmHg
Sensor Nivel Combustible 51 %
Chispa -2 °
Retardo de Detonación 0 °
Sensor Detonación 1 0.51 Volts
Sensor Detonación 2 0.39 Volts
Señal Ignición 1 14.7 Volts
Comando MIL On
Comando del Relevador de Bomb On
Comando Solenoide Habilita TCC Off
Interruptor Pedal Embrague/TCC I Liberado
Comando del Relevador A/C Off
Datos 1 del Motor
Activación central
Rango (-34 to 82)
Actual: 0 (0:00.00)
NAO
Chevrolet, 2002

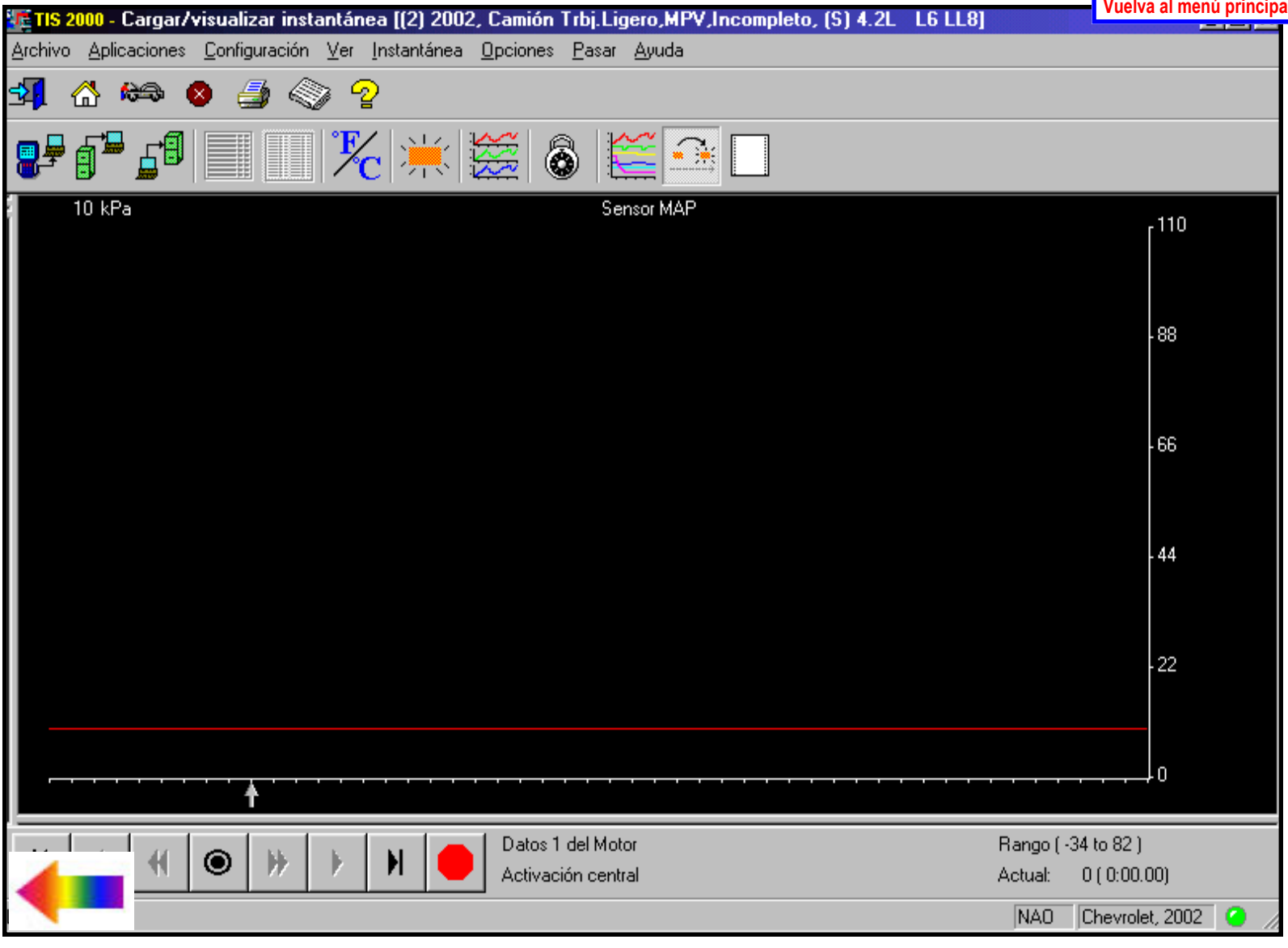

Vuelva al menú principal
TIS 2000 - Cargar/visualizar instantánea [(2) 2002, Camión Trbj.Ligero,MPV,Incompleto, (S) 4.2L L6 LL8]
Archivo Aplicaciones Configuración Ver Instantánea Opciones Pasar Ayuda
Código DTC1de1
P0107 Bajo Voltaje Circuito Sensor Presión Absoluta Múltiple [MAP]
Última Prueba: No Satisfactorio
Esta Ignición No Satisfactorio
Pasó y Falló
MIL solicitado
Histórico/a
Velocidad del Motor 536 RPM
Vel.de Ralentí Deseada 900 RPM
Sensor ECT 89 °C
Sensor IAT 28 °C
Flujo Aire Calculado 7.71 g/s
Carga del Motor 49 %
Ángulo Indicado APP 0 %
Ángulo Deseado TP 5 %
Ángulo Indicado TP 21 %
Sensor MAP 10 kPa
Sensor MAP 0.00 Volts
BARO 100 kPa
Estado del Circuito Abierto/a
Comando Solenoide Ventilación E Ventilándose
Sensor Presión Tanque Combusti 0.18 mmHg
Sensor Nivel Combustible 51 %
Chispa -2 °
Retardo de Detonación 0 °
Sensor Detonación 1 0.51 Volts
Sensor Detonación 2 0.39 Volts
Señal Ignición 1 14.7 Volts
Comando MIL On
Comando del Relevador de Bomb On
Comando Solenoide Habilita TCC Off
Interruptor Pedal Embrague/TCC I Liberado
Comando del Relevador A/C Off
Datos 1 del Motor
Activación central
Rango (-34 to 82)
Actual: 0 (0:00.00)
NAO
Chevrolet, 2002

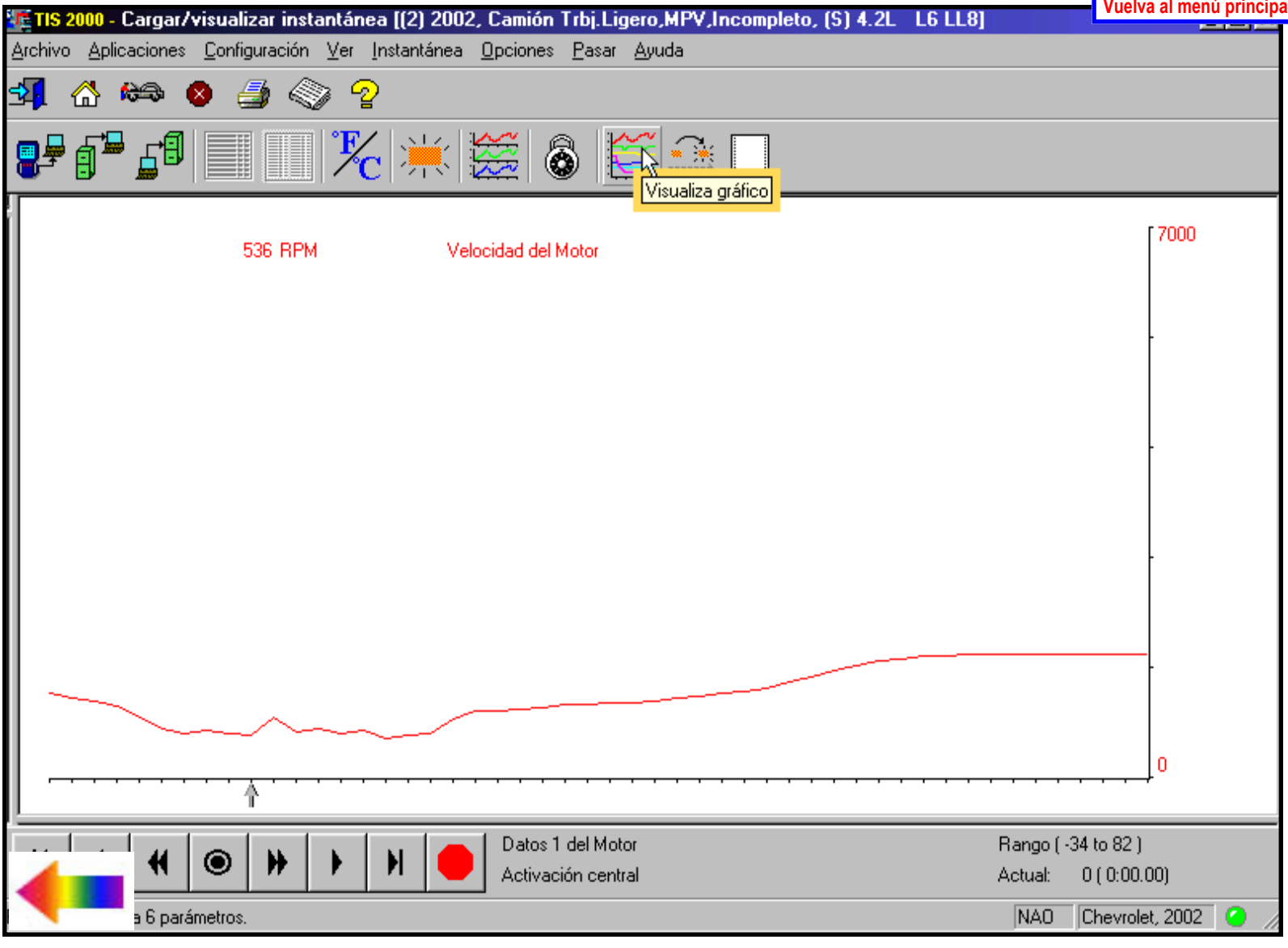

Vuelva al menú principal
TIS 2000 - Cargar/visualizar instantánea [(2) 2002, Camión Trbj.Ligero,MPV,Incompleto, (S) 4.2L L6 LL8]
Archivo Aplicaciones Configuración Ver Instantánea Opciones Pasar Ayuda
Modificación de código de avería
Código DTC1de1
P0107 Bajo Voltaje Circuito Sensor Presión Absoluta Múltiple [MAP]
Última Prueba: No Satisfactorio
Esta Ignición No Satisfactorio
Pasó y Falló
MIL solicitado
Histórico/a
Velocidad del Motor 536 RPM
Vel.de Ralentí Deseada 900 RPM
Sensor ECT 89 °C
Sensor IAT 28 °C
Flujo Aire Calculado 7.71 g/s
Carga del Motor 49 %
Ángulo Indicado APP 0 %
Ángulo Deseado TP 5 %
Ángulo Indicado TP 21 %
Sensor MAP 10 kPa
Sensor MAP 0.00 Volts
BARO 100 kPa
Estado del Circuito Abierto/a
Comando Solenoide Ventilación E Ventilándose
Sensor Presión Tanque Combusti 0.18 mmHg
Sensor Nivel Combustible 51 %
Chispa -2 °
Retardo de Detonación 0 °
Sensor Detonación 1 0.51 Volts
Sensor Detonación 2 0.39 Volts
Señal Ignición 1 14.7 Volts
Comando MIL On
Comando del Relevador de Bomb On
Comando Solenoide Habilita TCC Off
Interruptor Pedal Embrague/TCC I Liberado
Comando del Relevador A/C Off
Datos 1 del Motor
Activación central
Rango (-34 to 82)
Actual: 0 (0:00.00)
NAO
Chevrolet, 2002

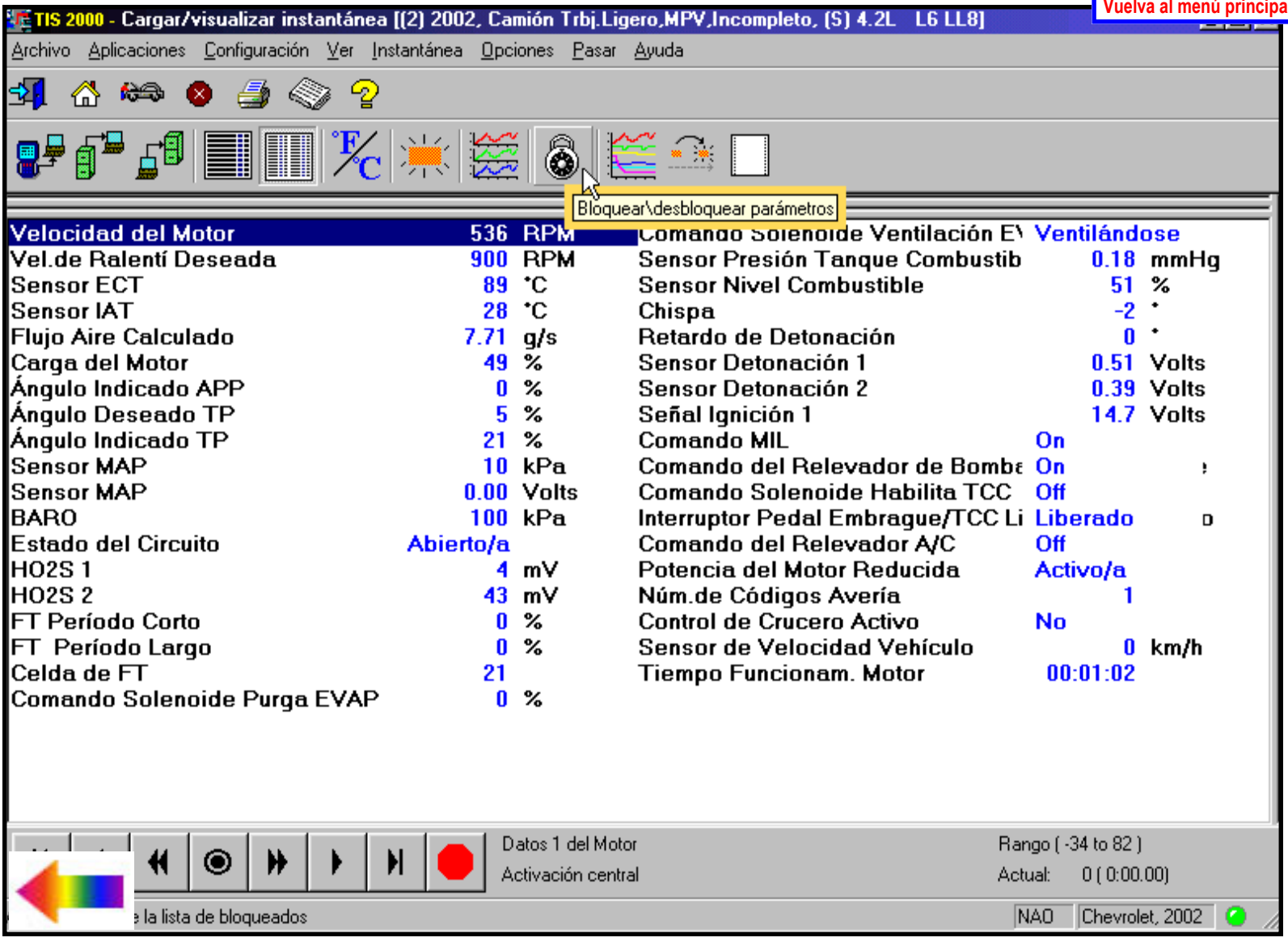

Vuelva al menú principal
TIS 2000 - Cargar/visualizar instantánea [(2) 2002, Camión Trbj.Ligero,MPV,Incompleto, (S) 4.2L L6 LL8]
Archivo Aplicaciones Configuración Ver Instantánea Opciones Pasar Ayuda
Visualiza gráfico
Velocidad del Motor 536 RPM
Vel.de Ralentí Deseada 900 RPM
Sensor ECT 89 °C
Sensor IAT 28 °C
Flujo Aire Calculado 7.71 g/s
Carga del Motor 49 %
Ángulo Indicado APP 0 %
Ángulo Deseado TP 5 %
Ángulo Indicado TP 21 %
Sensor MAP 10 kPa
Sensor MAP 0.00 Volts
BARO 100 kPa
Estado del Circuito Abierto/a
HO2S 1 4 mV
HO2S 2 43 mV
FT Período Corto 0 %
FT Período Largo 0 %
Celda de FT 21
Comando Solenoide Purga EVAP 0 %
Comando Solenoide Ventilación E Ventilándose
Sensor Presión Tanque Combustib 0.18 mmHg
Sensor Nivel Combustible 51 %
Chispa -2 °
Retardo de Detonación 0 °
Sensor Detonación 1 0.51 Volts
Sensor Detonación 2 0.39 Volts
Señal Ignición 1 14.7 Volts
Comando MIL On
Comando del Relevador de Bomba On
Comando Solenoide Habilita TCC Off
Interruptor Pedal Embrague/TCC Li Liberado
Comando del Relevador A/C Off
Potencia del Motor Reducida Activo/a
Núm.de Códigos Avería 1
Control de Crucero Activo No
Sensor de Velocidad Vehículo 0 km/h
Tiempo Funcionam. Motor 00:01:02
Datos 1 del Motor
Activación central
Rango (-34 to 82)
Actual: 0 (0:00.00)
a 3 parámetros.
NAO
Chevrolet, 2002

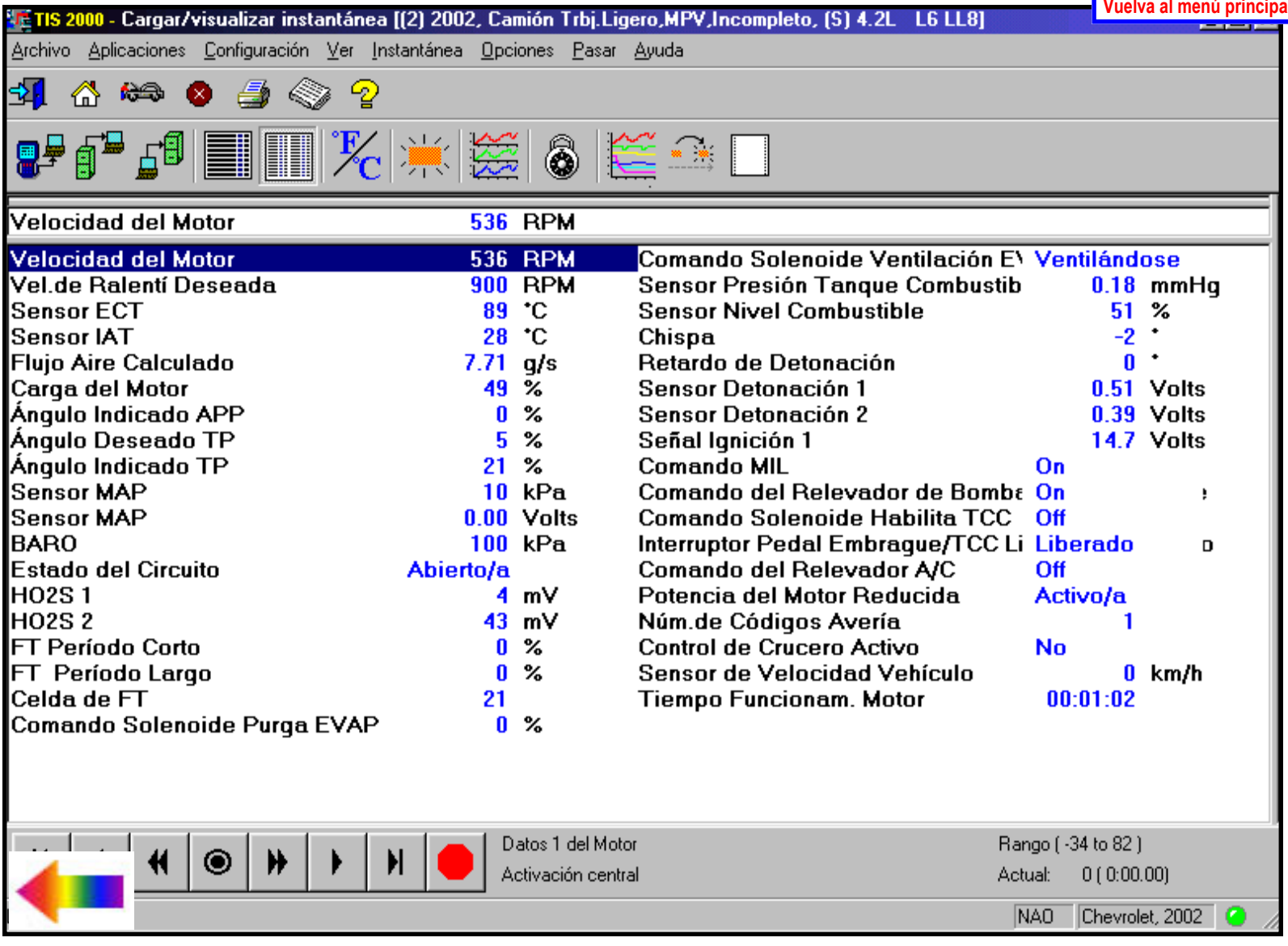

Vuelva al menú principal
TIS 2000 - Cargar/visualizar instantánea [(2) 2002, Camión Trbj.Ligero,MPV,Incompleto, (S) 4.2L L6 LL8]
Archivo Aplicaciones Configuración Ver Instantánea Opciones Pasar Ayuda
Parámetros de gráfico
Mín. valor del eje de las Y
Máx. valor del eje de las Y
Sensor MAP
0
110
No seleccionado
No seleccionado
Velocidad del Motor RPM
Vel.de Ralentí Deseada RPM
Sensor ECT °C
Sensor IAT °C
Flujo Aire Calculado g/s
Carga del Motor %
Ángulo Indicado APP %
Ángulo Deseado TP %
Ángulo Indicado TP %
Sensor MAP kPa
Sensor MAP Volts
BARO kPa
Estado del Circuito
HO2S 1 mV
HO2S 2 mV
Color del fondo
Negro
Blanco
Total de cuadros visualizados: 50
Posición actual del cuadro: 10
Aceptar
Cancelar
Borrar todo
Ayuda
Velocidad del Motor
Vel.de Ralentí Deseada
Sensor ECT
Sensor IAT
Flujo Aire Calculado
Carga del Motor
Ángulo Indicado APP
Ángulo Deseado TP
Ángulo Indicado TP
Sensor MAP
Sensor MAP
BARO
Estado del Circuito
HO2S 1
HO2S 2
FT Período Corto
FT Período Largo
Celda de FT
Comando Solenoide Purga
Ventilándose
0.18 mmHg
51 %
-2 °
0 °
0.51 Volts
0.39 Volts
14.7 Volts
On
On
Off
Liberado
Off
Activo/a
1
No
0 km/h
00:01:02
Datos 1 del Motor
Activación central
Rango (-34 to 82)
Actual: 0 (0:00.00)
3 parámetros.
NAO
Chevrolet, 2002


Vuelva al menú principal
TIS 2000 - Cargar/visualizar instantánea [(2) 2002, Camión Trbj.Ligero,MPV,Incompleto, (S) 4.2L L6 LL8]
Archivo Aplicaciones Configuración Ver Instantánea Opciones Pasar Ayuda
Velocidad del Motor 536 RPM
Vel.de Ralentí Deseada 900 RPM
Sensor ECT 89 °C
Sensor IAT 28 °C
Flujo Aire Calculado 7.71 g/s
Carga del Motor 49 %
Ángulo Indicado APP 0 %
Ángulo Deseado TP 5 %
Ángulo Indicado TP 21 %
Sensor MAP 10 kPa
Sensor MAP 0.00 Volts
BARO 100 kPa
Estado del Circuito Abierto/a
HO2S 1 4 mV
HO2S 2 43 mV
FT Período Corto 0 %
FT Período Largo 0 %
Celda de FT 21
Comando Solenoide Purga EVA 0 %
Comando Solenoide Ventilación Ventilándose
Sensor Presión Tanque Combus 0.18 mmHg
Sensor Nivel Combustible 51 %
Chispa -2 °
10 kPa
Sensor MAP
110
88
66
44
22
0
E615: No hay parámetro seleccionado
E615: No hay parámetro seleccionado
Datos 1 del Motor
Activación central
Rango (-34 to 82)
Actual: 0 (0:00.00)
NAO
Chevrolet, 2002


TIS 2000 - Cargar/visualizar instantánea [(2) 2002, Camión Trbj.Ligero,MPV,Incompleto, (S) 4.2L L6 LL8]
Archivo Aplicaciones Configuración Ver Instantánea Opciones Pasar Ayuda
10 kPa
Sensor MAP
110
88
66
44
22
0
Datos 1 del Motor
Activación central
Rango (-34 to 82)
Actual: 0 (0:00.00)
NAO
Chevrolet, 2002


TIS 2000 - Cargar/visualizar instantánea [(2) 2002, Camión Trbj.Ligero,MPV,Incompleto, (S) 4.2L L6 LL8]
Archivo Aplicaciones Configuración Ver Instantánea Opciones Pasar Ayuda
Visualiza gráfico
536 RPM
Velocidad del Motor
7000
0
Datos 1 del Motor
Activación central
Rango (-34 to 82)
Actual: 0 (0:00.00)
6 parámetros.
NAO
Chevrolet, 2002


Vuelva al menú principal
TIS 2000 - Cargar/visualizar instantánea [(2) 2002, Camión Trbj.Ligero,MPV,Incompleto, (S) 4.2L L6 LL8]
Archivo Aplicaciones Configuración Ver Instantánea Opciones Pasar Ayuda
Bloquear\desbloquear parámetros
Velocidad del Motor 536 RPM
Vel.de Ralentí Deseada 900 RPM
Sensor ECT 89 °C
Sensor IAT 28 °C
Flujo Aire Calculado 7.71 g/s
Carga del Motor 49 %
Ángulo Indicado APP 0 %
Ángulo Deseado TP 5 %
Ángulo Indicado TP 21 %
Sensor MAP 10 kPa
Sensor MAP 0.00 Volts
BARO 100 kPa
Estado del Circuito Abierto/a
HO2S 1 4 mV
HO2S 2 43 mV
FT Período Corto 0 %
FT Período Largo 0 %
Celda de FT 21
Comando Solenoide Purga EVAP 0 %
Comando Solenoide Ventilación E Ventilándose
Sensor Presión Tanque Combustib 0.18 mmHg
Sensor Nivel Combustible 51 %
Chispa -2 °
Retardo de Detonación 0 °
Sensor Detonación 1 0.51 Volts
Sensor Detonación 2 0.39 Volts
Señal Ignición 1 14.7 Volts
Comando MIL On
Comando del Relevador de Bomba On
Comando Solenoide Habilita TCC Off
Interruptor Pedal Embrague/TCC Li Liberado
Comando del Relevador A/C Off
Potencia del Motor Reducida Activo/a
Núm.de Códigos Avería 1
Control de Crucero Activo No
Sensor de Velocidad Vehículo 0 km/h
Tiempo Funcionam. Motor 00:01:02
Datos 1 del Motor
Activación central
Rango (-34 to 82)
Actual: 0 (0:00.00)
la lista de bloqueados
NAO
Chevrolet, 2002

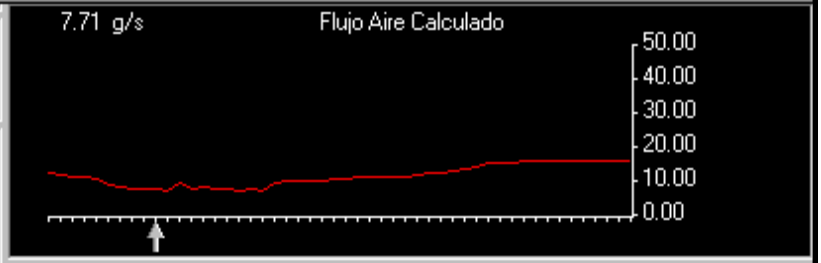

Vuelva al menú principal
TIS 2000 - Cargar/visualizar instantánea [(2) 2002, Camión Trbj.Ligero,MPV,Incompleto, (S) 4.2L L6 LL8]
Archivo Aplicaciones Configuración Ver Instantánea Opciones Pasar Ayuda
Velocidad del Motor 536 RPM
Velocidad del Motor 536 RPM
Vel.de Ralentí Deseada 900 RPM
Sensor ECT 89 °C
Sensor IAT 28 °C
Flujo Aire Calculado 7.71 g/s
Carga del Motor 49 %
Ángulo Indicado APP 0 %
Ángulo Deseado TP 5 %
Ángulo Indicado TP 21 %
Sensor MAP 10 kPa
Sensor MAP 0.00 Volts
BARO 100 kPa
Estado del Circuito Abierto/a
HO2S 1 4 mV
HO2S 2 43 mV
FT Período Corto 0 %
FT Período Largo 0 %
Celda de FT 21
Comando Solenoide Purga EVAP 0 %
Comando Solenoide Ventilación E Ventilándose
Sensor Presión Tanque Combustib 0.18 mmHg
Sensor Nivel Combustible 51 %
Chispa -2 °
Retardo de Detonación 0 °
Sensor Detonación 1 0.51 Volts
Sensor Detonación 2 0.39 Volts
Señal Ignición 1 14.7 Volts
Comando MIL On
Comando del Relevador de Bomba On
Comando Solenoide Habilita TCC Off
Interruptor Pedal Embrague/TCC Li Liberado
Comando del Relevador A/C Off
Potencia del Motor Reducida Activo/a
Núm.de Códigos Avería 1
Control de Crucero Activo No
Sensor de Velocidad Vehículo 0 km/h
Tiempo Funcionam. Motor 00:01:02
Datos 1 del Motor
Activación central
Rango (-34 to 82)
Actual: 0 (0:00.00)
NAO
Chevrolet, 2002

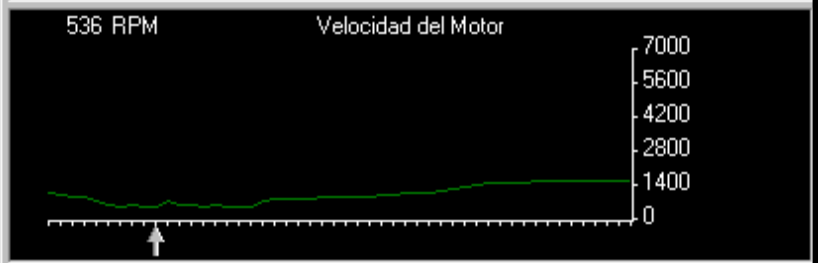
TIS 2000 - Cargar/visualizar instantánea [(2) 2002, Camión Trbj.Ligero,MPV,Incompleto, (S) 4.2L L6 LL8]

Archivo Aplicaciones Configuración Ver Instantánea Opciones Pasar Ayuda

Velocidad del Motor	536	RPM
Flujo Aire Calculado	7.71	g/s
Ángulo Indicado APP	0	%

Velocidad del Motor	536	RPM
Vel.de Ralentí Deseada	900	RPM
Sensor ECT	89	°C
Sensor IAT	28	°C
Flujo Aire Calculado	7.71	g/s
Carga del Motor	49	%
Ángulo Indicado APP	0	%
Ángulo Deseado TP	5	%
Ángulo Indicado TP	21	%
Sensor MAP	10	kPa
Sensor MAP	0.00	Volts
BARO	100	kPa
Estado del Circuito	Abierto/a	
HO2S 1	4	mV
HO2S 2	43	mV
FT Período Corto	0	%
FT Período Largo	0	%
Celda de FT	21	
Comando Solenoide Purga EVA	0	%
Comando Solenoide Ventilación	Ventilándose	





Datos 1 del Motor
Activación central

Rango (-34 to 82)
Actual: 0 (0:00.00)

NAO Chevrolet, 2002

TIS 2000 - Cargar/visualizar instantánea [(4) 2004, Camión Trbj.Ligero,MPV,Incompleto, (5) 4.2L L6 LL8]

Archivo Aplicaciones Configuración Ver Instantánea Opciones Pasar Ayuda

Código DTC1de6

P0107	Congelar datos de cuadrc	Bajo Voltaje Circuito Sensor Presión Absoluta Múltiple [MAP]		
	Última Prueba:	Satisfactorio/a	Esta Ignición	No Ejecutada
		Pasó y Falló		MIL solicitado
		Histórico/a		
P0123	Registro de fallo	Alto Voltaje Circuito Sensor Posición Acelerador [TP]		
	Última Prueba:	No Satisfactorio	Esta Ignición	Pasó y Falló
		Pasó y Falló		MIL solicitado
		Histórico/a		
P0223	Registro de fallo	Descripción de DTC no Disponible		
	Última Prueba:	No Satisfactorio	Esta Ignición	Pasó y Falló
		Pasó y Falló		MIL solicitado
		Histórico/a		
P0122	Registro de fallo	Voltaje Bajo Circuito Sensor Posición Acelerador [TP]		
	Última Prueba:	No Satisfactorio	Esta Ignición	Pasó y Falló
		Pasó y Falló		MIL solicitado
		Histórico/a		
P2119	Registro de fallo	Funcionamiento de la Posición Cerrada del Acelerador		
	Última Prueba:	No Ejecutada	Esta Ignición	No Ejecutada
		Pasó y Falló		
		Histórico/a		
P0107	Registro de fallo	Bajo Voltaje Circuito Sensor Presión Absoluta Múltiple [MAP]		
	Última Prueba:	Satisfactorio/a	Esta Ignición	No Ejecutada
		Pasó y Falló		MIL solicitado
		Histórico/a		

NAO Chevrolet, 2004

TIS 2000 - Cargar/visualizar instantánea [(4) 2004, Camión Trbj.Ligero,MPV,Incompleto, (5) 4.2L L6 LL8]

Archivo Aplicaciones Configuración Ver Instantánea Opciones Pasar Ayuda

Código DTC1de6

Mostrar/ocultar información de registro de fallos

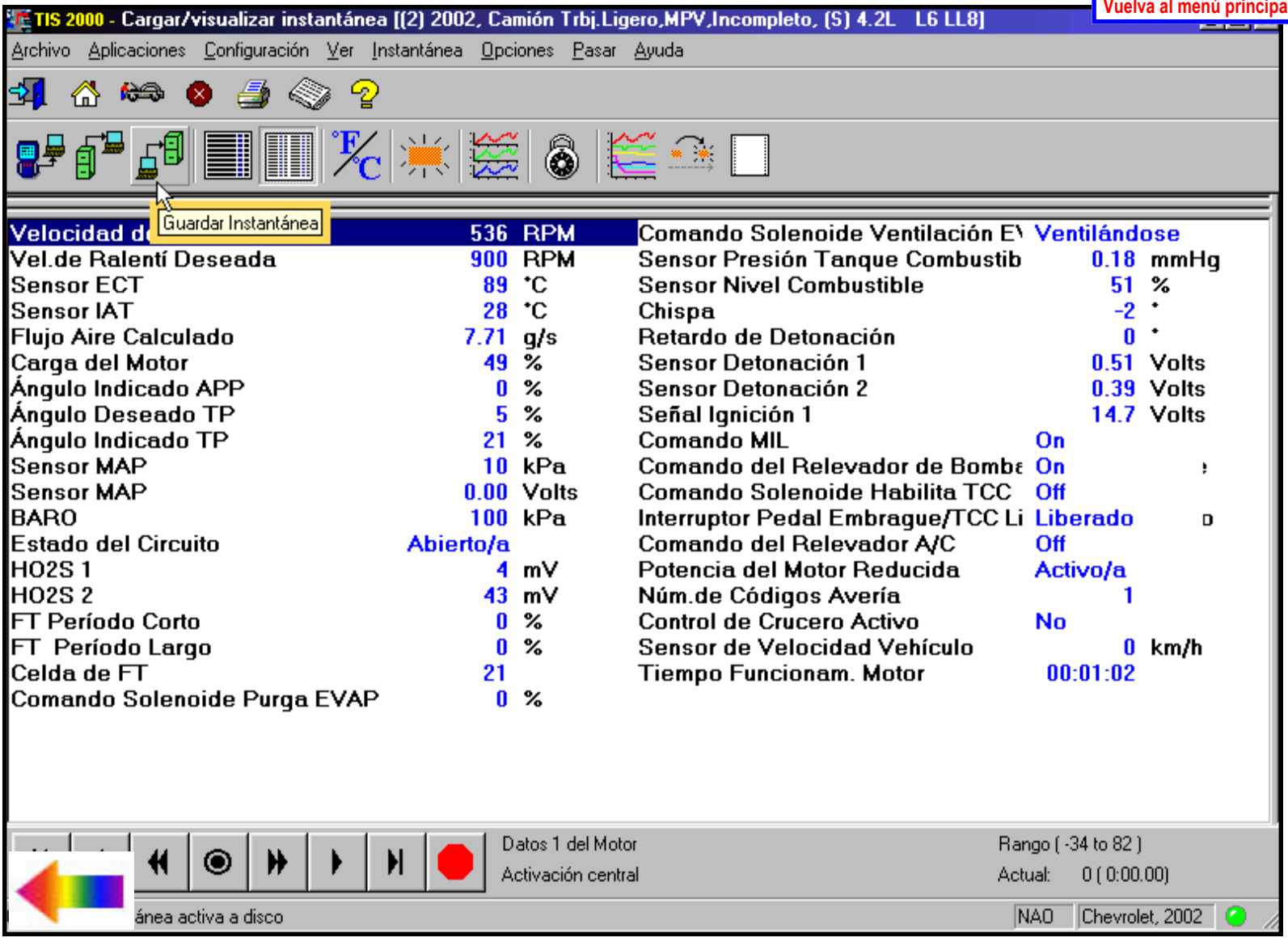
P0107 Congelar datos de cuadroBajo Voltaje Circuito Sensor Presión Absoluta Múltiple [MAP]

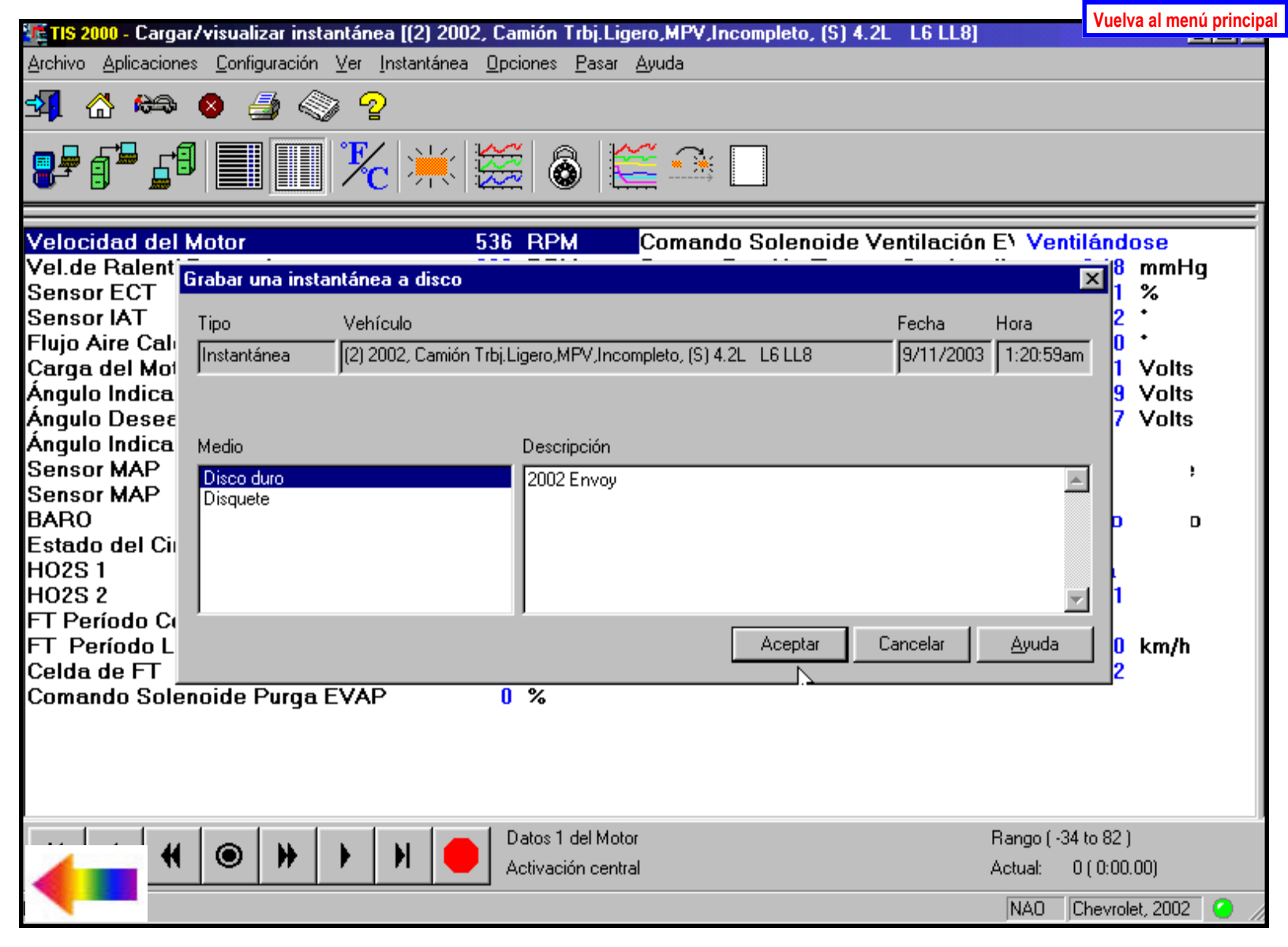
Última Prueba:	Satisfactorio/a	Esta Ignición	No Ejecutada
	Pasó y Falló		MIL solicitado

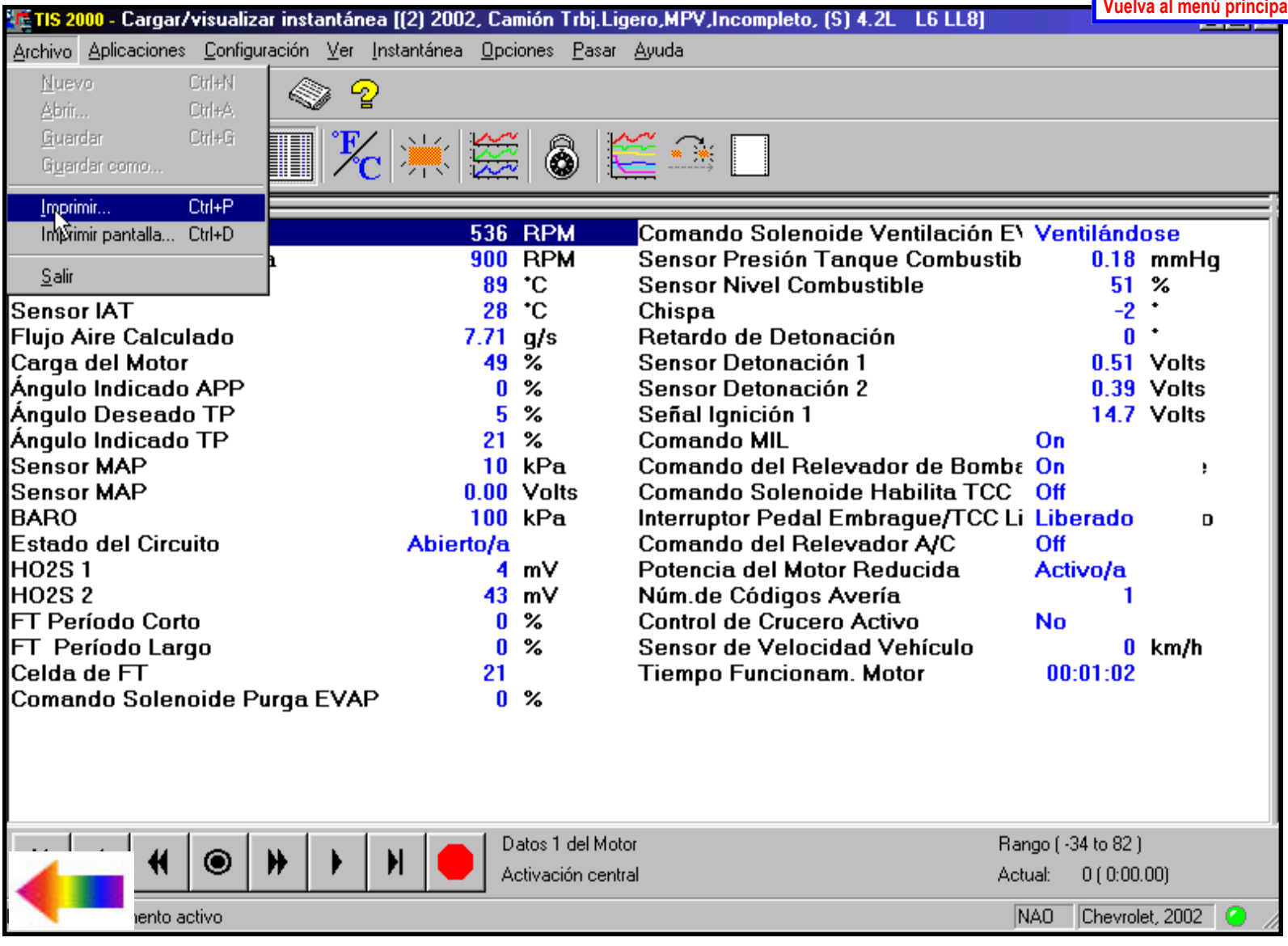
Velocidad del Motor	0	RPM	FT Período Corto	0	%
Sensor ECT	23	°C	FT Período Largo	0	%
ECT del Arranque	23	°C	PWM del Inyector	0.00	ms
Flujo Aire Calculado	0.00	g/s	Temp.Líquido Transmisión	24	°C
Carga del Motor	0	%	ISS de la Transmisión	0	RPM
Sensor TP	19	%	Relación de Velocidad	3.98	: 1
Sensor TP 1	1.55	Voltios	Sensor de Velocidad Vehículo	0	km/h
Sensor TP 2	1.43	Voltios	Interruptor TFP A/B/C	On On On	
Sensor 1 APP	1.00	Voltios	Relación de Engrane	1.00	: 1
Sensor 2 APP	0.96	Voltios	Señal Voltaje Referencia 1	5.03	Voltios
Sensor MAP	10	kPa	Señal Voltaje Referencia 2	5.03	Voltios
BARO	100	kPa	Kilometraje desde la 1a Falla	0	km
Estado del Circuito	Abierto/a		Kilometraje desde la última Falla	0	km
Relación Aire Combustible	4.5	: 1	Tiempo Funcionam. Motor	00:00:00	

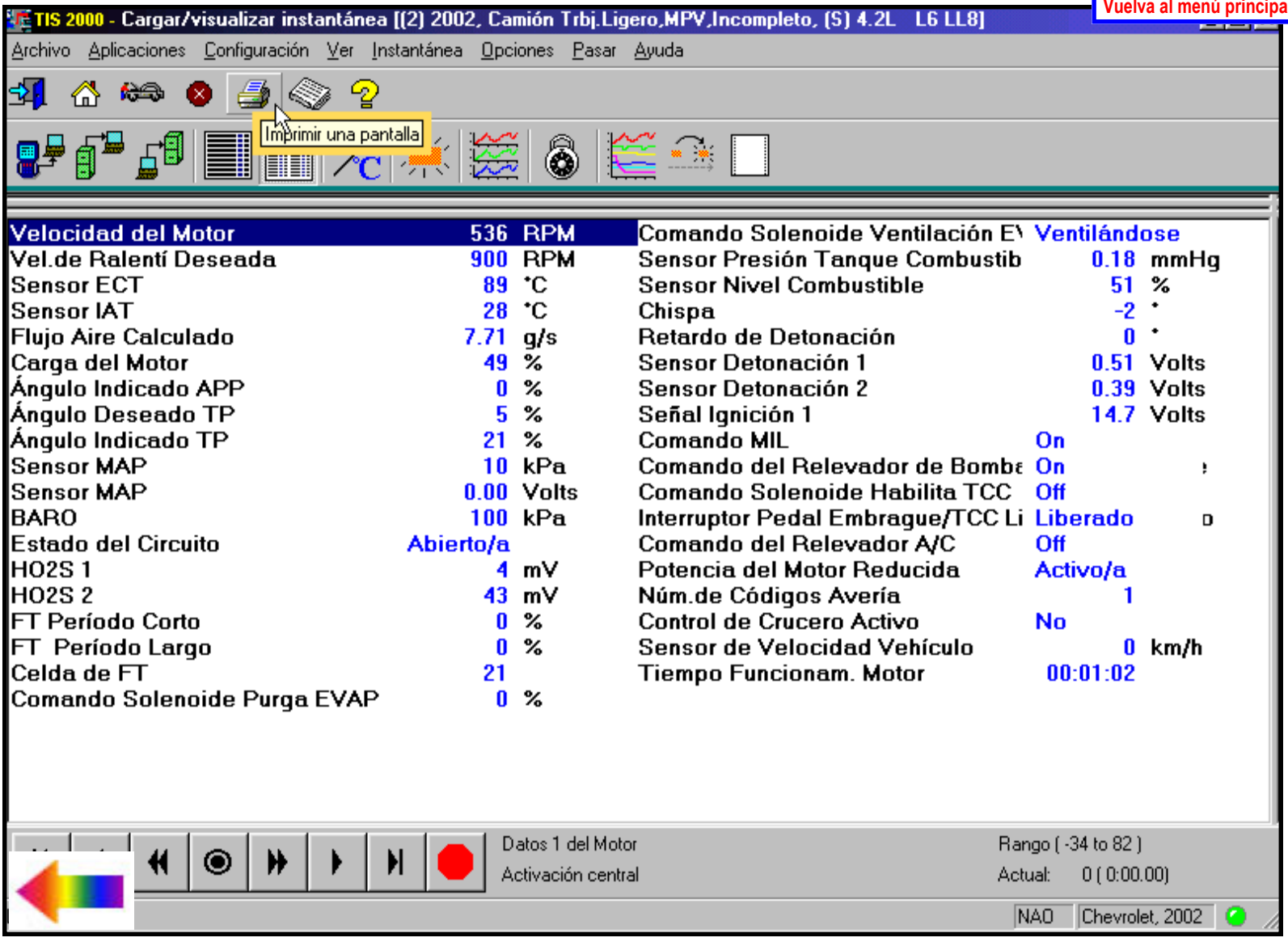
de códigos de avería

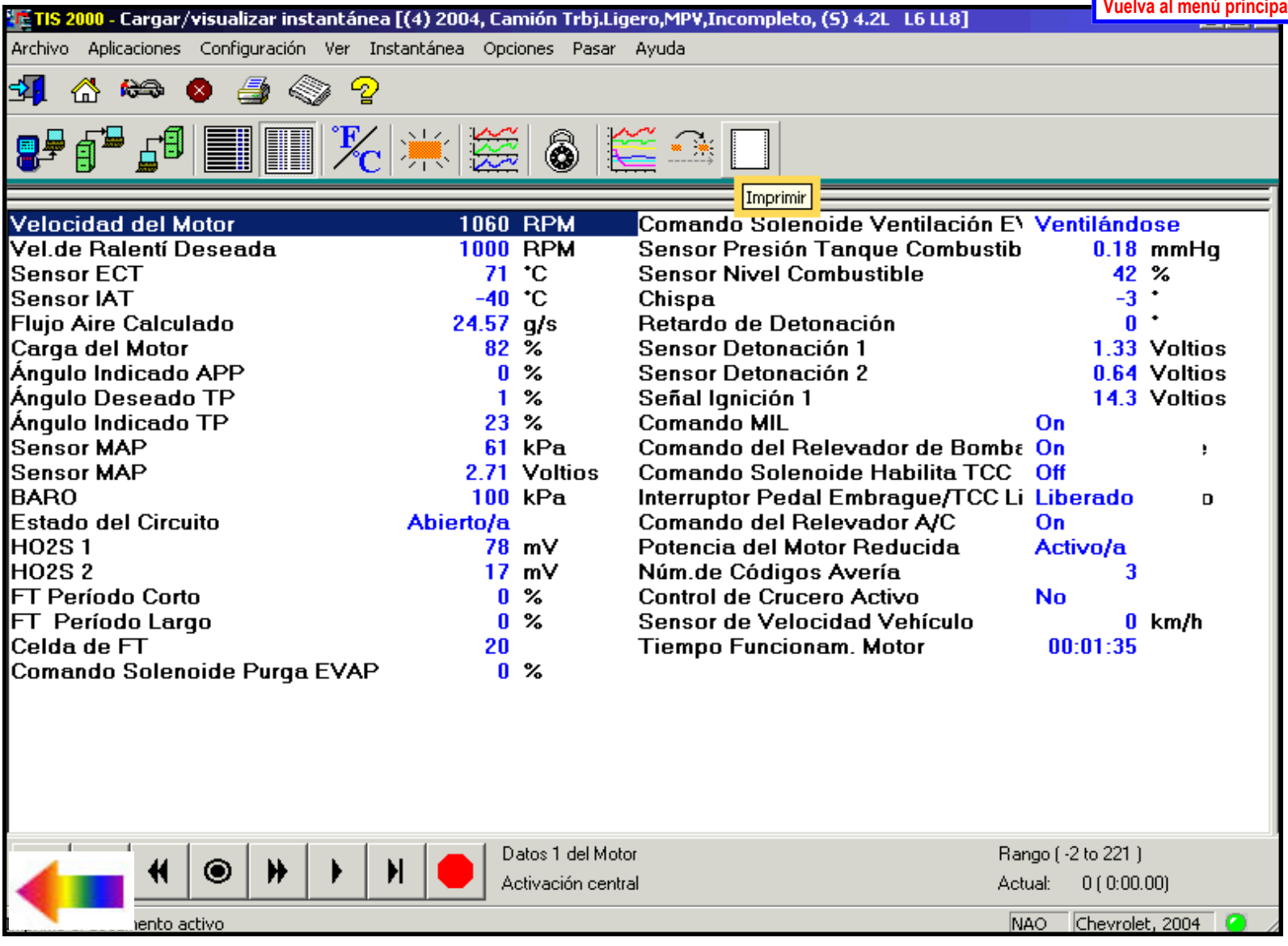
NAO Chevrolet, 2004


Vuelva al menú principal
TIS 2000 - Cargar/visualizar instantánea [(2) 2002, Camión Trbj.Ligero,MPV,Incompleto, (S) 4.2L L6 LL8]
Archivo Aplicaciones Configuración Ver Instantánea Opciones Pasar Ayuda
Guardar Instantánea
Velocidad d 536 RPM
Vel.de Ralentí Deseada 900 RPM
Sensor ECT 89 °C
Sensor IAT 28 °C
Flujo Aire Calculado 7.71 g/s
Carga del Motor 49 %
Ángulo Indicado APP 0 %
Ángulo Deseado TP 5 %
Ángulo Indicado TP 21 %
Sensor MAP 10 kPa
Sensor MAP 0.00 Volts
BARO 100 kPa
Estado del Circuito Abierto/a
HO2S 1 4 mV
HO2S 2 43 mV
FT Período Corto 0 %
FT Período Largo 0 %
Celda de FT 21
Comando Solenoide Purga EVAP 0 %
Comando Solenoide Ventilación E Ventilándose
Sensor Presión Tanque Combustib 0.18 mmHg
Sensor Nivel Combustible 51 %
Chispa -2 °
Retardo de Detonación 0 °
Sensor Detonación 1 0.51 Volts
Sensor Detonación 2 0.39 Volts
Señal Ignición 1 14.7 Volts
Comando MIL On
Comando del Relevador de Bomb On
Comando Solenoide Habilita TCC Off
Interruptor Pedal Embrague/TCC Li Liberado
Comando del Relevador A/C Off
Potencia del Motor Reducida Activo/a
Núm.de Códigos Avería 1
Control de Crucero Activo No
Sensor de Velocidad Vehículo 0 km/h
Tiempo Funcionam. Motor 00:01:02
Datos 1 del Motor
Activación central
Rango (-34 to 82)
Actual: 0 (0:00.00)
ánea activa a disco
NAO
Chevrolet, 2002


Vuelva al menú principal
TIS 2000 - Cargar/visualizar instantánea [(2) 2002, Camión Trbj.Ligero,MPV,Incompleto, (S) 4.2L L6 LL8]
Archivo Aplicaciones Configuración Ver Instantánea Opciones Pasar Ayuda
Velocidad del Motor 536 RPM
Comando Solenoide Ventilación E\ Ventilándose
Grabar una instantánea a disco
Tipo
Vehículo
Fecha
Hora
Instantánea
(2) 2002, Camión Trbj.Ligero,MPV,Incompleto, (S) 4.2L L6 LL8
9/11/2003
1:20:59am
Medio
Descripción
Disco duro
Disquete
2002 Envoy
Aceptar
Cancelar
Ayuda
Comando Solenoide Purga EVAP 0 %
Datos 1 del Motor
Activación central
Rango (-34 to 82)
Actual: 0 (0:00.00)
NAO
Chevrolet, 2002


Vuelva al menú principal
TIS 2000 - Cargar/visualizar instantánea [(2) 2002, Camión Trbj.Ligero,MPV,Incompleto, (S) 4.2L L6 LL8]
Archivo Aplicaciones Configuración Ver Instantánea Opciones Pasar Ayuda
Nuevo Ctrl+N
Abrir... Ctrl+A
Guardar Ctrl+G
Guardar como...
Imprimir... Ctrl+P
Imprimir pantalla... Ctrl+D
Salir
536 RPM
900 RPM
89 °C
Sensor IAT 28 °C
Flujo Aire Calculado 7.71 g/s
Carga del Motor 49 %
Ángulo Indicado APP 0 %
Ángulo Deseado TP 5 %
Ángulo Indicado TP 21 %
Sensor MAP 10 kPa
Sensor MAP 0.00 Volts
BARO 100 kPa
Estado del Circuito Abierto/a
HO2S 1 4 mV
HO2S 2 43 mV
FT Período Corto 0 %
FT Período Largo 0 %
Celda de FT 21
Comando Solenoide Purga EVAP 0 %
Comando Solenoide Ventilación E Ventilándose
Sensor Presión Tanque Combustib 0.18 mmHg
Sensor Nivel Combustible 51 %
Chispa -2 °
Retardo de Detonación 0 °
Sensor Detonación 1 0.51 Volts
Sensor Detonación 2 0.39 Volts
Señal Ignición 1 14.7 Volts
Comando MIL On
Comando del Relevador de Bomb On
Comando Solenoide Habilita TCC Off
Interruptor Pedal Embrague/TCC Li Liberado
Comando del Relevador A/C Off
Potencia del Motor Reducida Activo/a
Núm.de Códigos Avería 1
Control de Crucero Activo No
Sensor de Velocidad Vehículo 0 km/h
Tiempo Funcionam. Motor 00:01:02
Datos 1 del Motor
Activación central
Rango (-34 to 82)
Actual: 0 (0:00.00)
NAO
Chevrolet, 2002


Vuelva al menú principal
TIS 2000 - Cargar/visualizar instantánea [(2) 2002, Camión Trbj.Ligero,MPV,Incompleto, (S) 4.2L L6 LL8]
Archivo Aplicaciones Configuración Ver Instantánea Opciones Pasar Ayuda
Imprimir una pantalla
Velocidad del Motor 536 RPM
Vel.de Ralentí Deseada 900 RPM
Sensor ECT 89 °C
Sensor IAT 28 °C
Flujo Aire Calculado 7.71 g/s
Carga del Motor 49 %
Ángulo Indicado APP 0 %
Ángulo Deseado TP 5 %
Ángulo Indicado TP 21 %
Sensor MAP 10 kPa
Sensor MAP 0.00 Volts
BARO 100 kPa
Estado del Circuito Abierto/a
HO2S 1 4 mV
HO2S 2 43 mV
FT Período Corto 0 %
FT Período Largo 0 %
Celda de FT 21
Comando Solenoide Purga EVAP 0 %
Comando Solenoide Ventilación E Ventilándose
Sensor Presión Tanque Combustib 0.18 mmHg
Sensor Nivel Combustible 51 %
Chispa -2 °
Retardo de Detonación 0 °
Sensor Detonación 1 0.51 Volts
Sensor Detonación 2 0.39 Volts
Señal Ignición 1 14.7 Volts
Comando MIL On
Comando del Relevador de Bomba On
Comando Solenoide Habilita TCC Off
Interruptor Pedal Embrague/TCC Li Liberado
Comando del Relevador A/C Off
Potencia del Motor Reducida Activo/a
Núm.de Códigos Avería 1
Control de Crucero Activo No
Sensor de Velocidad Vehículo 0 km/h
Tiempo Funcionam. Motor 00:01:02
Datos 1 del Motor
Activación central
Rango (-34 to 82)
Actual: 0 (0:00.00)
NAO
Chevrolet, 2002


Vuelva al menú principal
TIS 2000 - Cargar/visualizar instantánea [(4) 2004, Camión Trbj.Ligero,MPV,Incompleto, (5) 4.2L L6 LL8]
Archivo Aplicaciones Configuración Ver Instantánea Opciones Pasar Ayuda
Imprimir
Velocidad del Motor 1060 RPM
Vel.de Ralentí Deseada 1000 RPM
Sensor ECT 71 °C
Sensor IAT -40 °C
Flujo Aire Calculado 24.57 g/s
Carga del Motor 82 %
Ángulo Indicado APP 0 %
Ángulo Deseado TP 1 %
Ángulo Indicado TP 23 %
Sensor MAP 61 kPa
Sensor MAP 2.71 Voltios
BARO 100 kPa
Estado del Circuito Abierto/a
HO2S 1 78 mV
HO2S 2 17 mV
FT Período Corto 0 %
FT Período Largo 0 %
Celda de FT 20
Comando Solenoide Purga EVAP 0 %
Comando Solenoide Ventilación E Ventilándose
Sensor Presión Tanque Combustib 0.18 mmHg
Sensor Nivel Combustible 42 %
Chispa -3 °
Retardo de Detonación 0 °
Sensor Detonación 1 1.33 Voltios
Sensor Detonación 2 0.64 Voltios
Señal Ignición 1 14.3 Voltios
Comando MIL On
Comando del Relevador de Bomba On
Comando Solenoide Habilita TCC Off
Interruptor Pedal Embrague/TCC Li Liberado
Comando del Relevador A/C On
Potencia del Motor Reducida Activo/a
Núm.de Códigos Avería 3
Control de Crucero Activo No
Sensor de Velocidad Vehículo 0 km/h
Tiempo Funcionam. Motor 00:01:35
Datos 1 del Motor
Activación central
Rango (-2 to 221)
Actual: 0 (0:00.00)
NAO
Chevrolet, 2004

TIS 2000 - Selección de aplicación

Archivo Aplicaciones Configuración Ver Ayuda

Tech 2 View

Descarga de software

Cargar/visualizar instantánea

Acerca de TIS 2000

TIS 2000

Aceptar

Copyright © General Motors Corporation, All Rights Reserved

Data CD TIS 9.0 2003
North American Operations 03.6 V 1.05
Tech2 Version 23.005

NAO Chevrolet

TIS 2000 - Sistema de programación de servicio

Archivo Aplicaciones Configuración Ver Ayuda

Sistema de programación de servicio

Seleccionar herramienta de diagnosis y proceso de programación

Seleccionar herramienta de diagnosis

- Tech 2
- Pass-Thru
- Sólo información / Datos PROM

Seleccionar proceso de programación

- Reprogramar la ECU
- Reemplazar y programar la ECU

Seleccionar ubicación de ECU

- Vehículo
- Adaptador de programación fuera de borda (OBPA)

Siguiente > Cancelar

NAO Chevrolet

TIS 2000 - Sistema de programación de servicio

Archivo Aplicaciones Configuración Ver Ayuda

Sistema de programación de servicio

Preparando para la comunicación

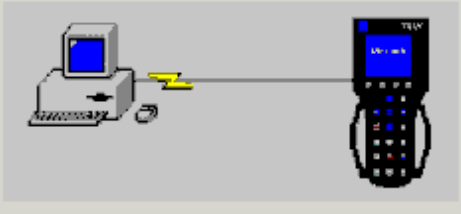
Paso 1 - Conexión Tech 2 a vehículo

Conectar el Tech 2 al vehículo

Seleccionar 'Sistema de programación de servicio' del menú Tech 2

Pida información del vehículo utilizando Tech 2

Paso 2 - Conexión del Tech 2 al PC



Conectar el cable RS-232 al Tech 2 y al PC

Conectar el Tech 2 a la fuente eléctrica

Encienda el Tech 2 y espere a la Pantalla de comienzo de Tech 2

< Atrás | Siguiente > | Cancelar

Disco de 3½ (A:) | WinZip (Unregistered) - s... | TIS 2000 Sistema de p... | ES | 09:11 a.m.

Vuelva al menú principal

TIS 2000 - Service Programming System

File Applications Configuration View Help

Service Programming System

Validate Vehicle Identification Number (VIN)

Make sure that the correct VIN is displayed.
If the VIN is incorrect or missing, enter the VIN.

VIN

1GKDM19W5YB100019

Actualmente, esta pantalla no se encuentra disponible en español.

< Back | Next > | Cancel

NAO | Chevrolet

TIS 2000 - Sistema de programación de servicio

Archivo Aplicaciones Configuración Ver Ayuda

Sistema de programación de servicio

Controladores incluidos

Seleccionar controlador

PCM/VCM	Módulo de control del vehículo/tren motriz

Seleccionar tipo de programación

- Normal
- VCI
- Reconfigurar

< Atrás | Siguiente > | Cancelar

NAO | Chevrolet, 1995, 1GCCT14WXSK101336

TIS 2000 - Sistema de programación de servicio

Archivo Aplicaciones Configuración Ver Ayuda

Sistema de programación de servicio

Selección de calibración

modulo de control

Calibración actual

Desconocido

16004036

Índice

Seleccionable

Seleccionado

No Seleccionable

Historial

Número de pieza	Descripción
16004036	aprendizaje del sistema de alarma antirrobo.

< Atrás | Siguiente > | Cancelar

TIS 2000 - Sistema de programación de servicio

Archivo Aplicaciones Configuración Ver Ayuda

Sistema de programación de servicio

Selección de calibración

sistema de operaciones | motor | hvac | freno electrónico | velocímetro | transmisión

Seleccione Boletín 569603 Ver

Calibración actual

16001001
- 16171905
- 16202232 (Boletín#569603)

16202232

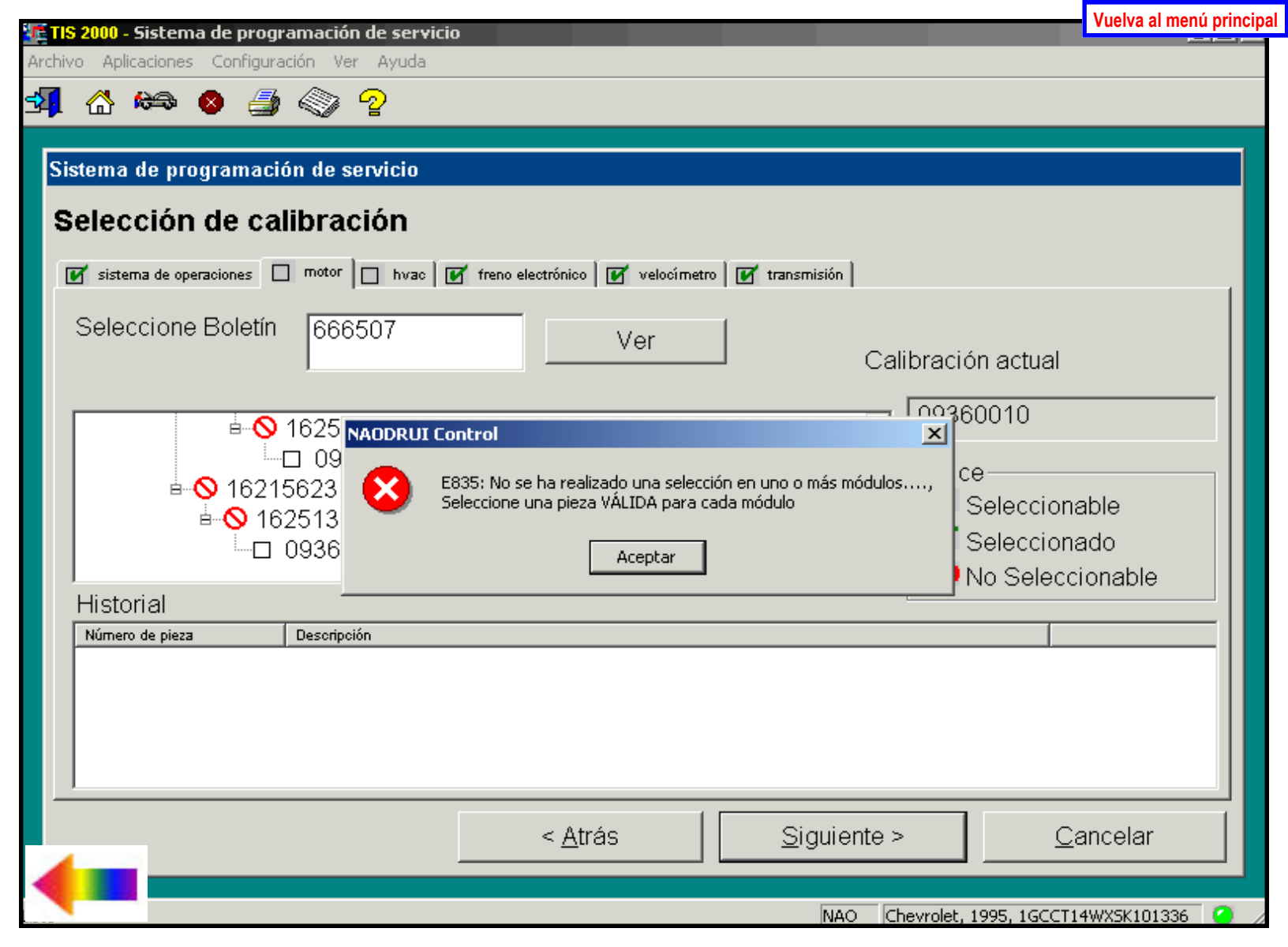
Índice
- Seleccionable
- Seleccionado
- No Seleccionable

Historial

Número de pieza	Descripción
16171905	calibración inicial del sistema para vehículos de producción
16001001	calibración del sistema

< Atrás | Siguiente > | Cancelar

NAO Chevrolet, 1995, 1GCCT14WXSK101336


Vuelva al menú principal
TIS 2000 - Sistema de programación de servicio
Archivo Aplicaciones Configuración Ver Ayuda
Sistema de programación de servicio
Selección de calibración
sistema de operaciones
motor
hvac
freno electrónico
velocímetro
transmisión
Seleccione Boletín
666507
Ver
Calibración actual
09360010
1625
09
16215623
162513
0936
NAODRUI Control
E835: No se ha realizado una selección en uno o más módulos...., Seleccione una pieza VÁLIDA para cada módulo
Aceptar
ce
Seleccionable
Seleccionado
No Seleccionable
Historial
Número de pieza
Descripción
< Atrás
Siguiente >
Cancelar
NAO
Chevrolet, 1995, 1GCCT14WXSK101336

TIS 2000 - Sistema de programación de servicio

Archivo Aplicaciones Configuración Ver Ayuda

Sistema de programación de servicio

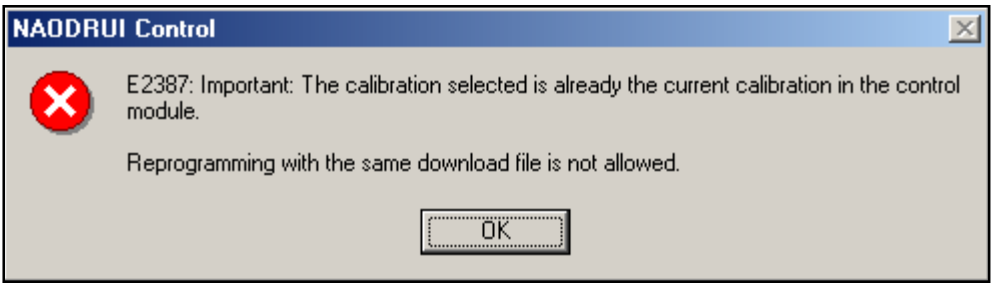
Resumen

ID	Actual	Seleccionado	Descripción
1	09378485	09378485	nueva calibración para la política especial 99046
2	09360010	09360010	nueva calibración para corregir el falso establecimiento del código p0401 para canadá y uso exclusivo de exportaciones sin plomo
3	16202232	16171905	calibración inicial del sistema para vehículos de producción
4	09360028	09360028	nueva calibración para la política especial 99046
5	16188935	16188935	calibración del velocímetro
7	16206788	16206788	diagnóstico mejorado de archivos de datos del interruptor de presión de transmisión

< Atrás | Siguiente > | Cancelar

NAO | Chevrolet, 1995, 1GCCT14WXSK101336

Actualmente, esta pantalla no se encuentra disponible en español.


NAODRUI Control
E2387: Important: The calibration selected is already the current calibration in the control module.
Reprogramming with the same download file is not allowed.
OK

TIS 2000 - Sistema de programación de servicio

Archivo Aplicaciones Configuración Ver Ayuda

Sistema de programación de servicio

Transferir datos

Ahora el sofware escogido de la ECU se carga en el dispositivo

Estado SPS

Estado

Reprogramando...

00:01:10

0% 50% 100%

96000 bytes de 223410 reprogramado

< Atrás | Reprog | Cancelar

NAO Chevrolet, 1995, 1GCCT14WXSK101336

TIS 2000 - Sistema de programación de servicio

Archivo Aplicaciones Configuración Ver Ayuda

Sistema de programación de servicio

Controlador de programa

PROGRAMACIÓN CONCLUIDA

Instrucciones tras la programación:

- Desconecte el aparato de mando de OBPA.
- Instale el aparato de mando en el vehículo.

Instrucciones especiales del aparato de mando :

< Atrás | Siguiente > | Cerrar

NAO | Chevrolet, 1995, 1GCCT14WXSK101336

Vuelva al menú principal

Menú Principal

F0: Diagnóstico

F1: Sistema Programación de Servicio

F2: Ver Datos Capturados

F3: Opciones de la Herramienta

F4: Dando Comienzo

Vuelva al menú principal

Sistema Programación de Servicio (SPS)

Versión 2.027

F0: Solict.Inform.

El ECU a programarse debe ser instalado antes de solicitar info.

TECH 2 listo para solicitar datos del ECU

Vuelva al menú principal

Identificación del Vehículo

Escoger una(o) de las(o) siguientes

Marca(s)

Chevrolet
Pontiac
Oldsmobile
Buick
Cadillac
GMC
Holden
Workhorse
Mauck Bus

1 / 11

Vuelva al menú principal
Identificación del Vehículo
Escoger una(o) de las(o) siguientes
Año(s) del modelo
(4) 2004
(3) 2003
(2) 2002
(1) 2001
(Y) 2000
(X) 1999
(W) 1998
(V) 1997
(T) 1996
1 / 12
004

Vuelva al menú principal

Identificación del Vehículo

Escoger una(o) de las(o) siguientes
Tipo(s) de Vehículo(s)

Automóviles de Pasajeros
Camión Trbj.Ligero,MPV,Incompleto
Camión de Trabajo Mediano

2 / 3

Trbj.Ligero,MPV,Incompleto

Identificación del Vehículo

Escoger una(o) de las(o) siguientes
Camión Trbj.Ligero,MPV,Incompleto

SSR
Trailblazer
TrailBlazer EXT
Avalanche
Venture
Astro
Tahoe
Tracker
Silverado (Est. de carrocería nueva)

2 / 15

Trailblazer

Vuelva al menú principal

Sistema Programación de Servicio (SPS)

Versión 2.022

Apague todos los dispositivos consumiendo Corriente

Coloque la ignición en On con el motor apagado

Asegúrese que la batería esté cargada

Continuar

Vuelva al menú principal

Sistema Programación de Servicio (SPS)

Versión 2.022

Datos Existentes del vehículo

VIN: 1GCEK19M3WE114792

Software: 09365095 16250419
09364751 16188959
16216104
16255070

¿ Es correcto el VIN ?

Vuelva al menú principal

Sistema Programación de Servicio (SPS)

Versión 2.022

Datos Existentes del vehículo

VIN: 1GCEK19M3WE114792

Software: 09365095 16250419
09364751 16188959
16216104
16255070

Coloque Ignición en Off. Desconecte el TECH 2 del vehículo y conéctelo a la PC

Sistema Programación de Servicio (SPS)

Versión 2.022

F0: Solict.Inform.

F1: Programación del Vehículo

El ECU a programarse debe ser instalado antes de solicitar info.

TECH 2 listo para programación del ECU

Vuelva al menú principal

Sistema Programación de Servicio (SPS)

Versión 2.022

Datos Nueva Programación

VIN: 1G1YY22G1V5100001

Software: 09352081

Continuar

Vuelva al menú principal

Sistema Programación de Servicio (SPS)

Versión 2.022

Programación en Proceso

Descargando archivo de calibración

Progreso

5.8%

Módulo del Software 1

Línea 08

Vuelva al menú principal

Sistema Programación de Servicio (SPS)

Versión 2.022

Programación Satisfactoria

Coloque Ignición en OFF

Continuar

Vuelva al menú principal

Sistema Programación de Servicio (SPS)

Versión 2.022

¡Programación falló!

Utilidad	16215973	
Línea 08	Operación B4	Cód.Error FD
Línea 01	Operación 27	Cód.Error FD
Línea 01	Operación 27	Cód.Error FD
Línea 13	Operación EE	Cód.Error 00

Oprima [Program] para repetir u oprima [Exit]

Programar

Vuelva al menú principal

Sistema Programación de Servicio (SPS)

Versión 2.022

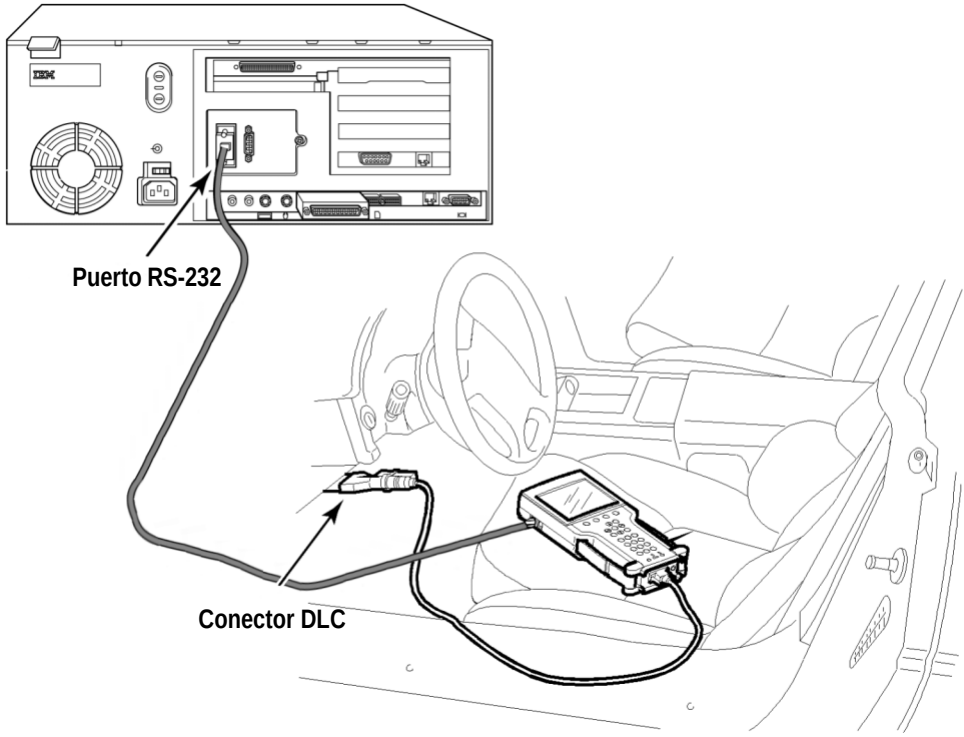
Error

No hay comunicación con el vehículo

Revisar conector de diagnóstico

Revisar ignición (encendida/apagada)

Continuar


Puerto RS-232
Conector DLC

TIS 2000 - Sistema de programación de servicio

Archivo Aplicaciones Configuración Ver Ayuda

Sistema de programación de servicio

Seleccionar herramienta de diagnosis y proceso de programación

Seleccionar herramienta de diagnosis

- Tech 2
- **Pass-Thru**
- Sólo información / Datos PROM

Seleccionar proceso de programación

- **Reprogramar la ECU**
- Reemplazar y programar la ECU

Seleccionar ubicación de ECU

- **Vehículo**
- Adaptador de programación fuera de borda (OBPA)

Siguiente > Cancelar

NAO Chevrolet

Vuelva al menú principal

TIS 2000 - Service Programming System

File Applications Configuration View Help

Service Programming System

Preparing for Communication

Determine Vehicle

Actualmente, esta pantalla no se encuentra disponible en español.

It is NOT necessary to enter a VIN in this screen

VIN

Apply

Vehicle Data

Attribute	Values	
Salesmake	Chevrolet	Reset
Model Year	2001	Delete
Vehicle Type	LD Trk, MPV, Incomplete	Delete
Car Line	Blazer	Delete
Fuel Type		
Engine Type(S)		Delete
Transmission		

< Back Next > Cancel

NAO Chevrolet, 2001, LD Trk, MPV, Incomplete, Blazer

Vuelva al menú principal

TIS 2000 - Service Programming System

File Applications Configuration View Help

Service Programming System

Preparing for Communication

Actualmente, esta pantalla no se encuentra disponible en español.

Connect Tech 2 to vehicle and PC

Verify vehicle battery fully charged, engine off, ignition on

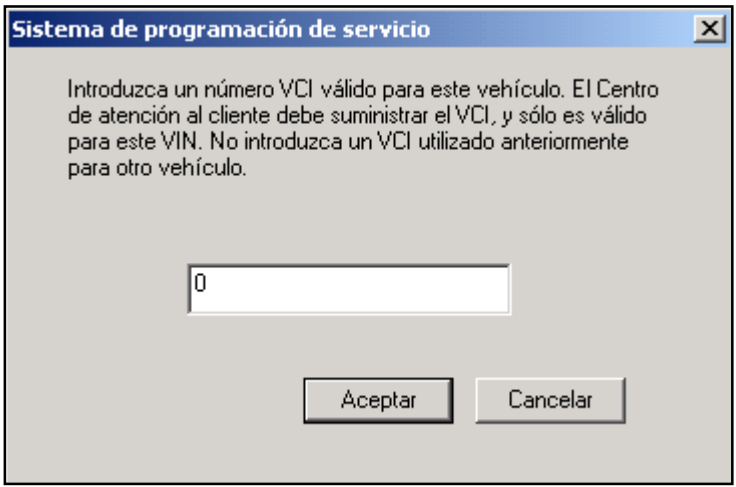
Connect Tech 2 to vehicle

Connect RS-232 cable to Tech 2 and PC

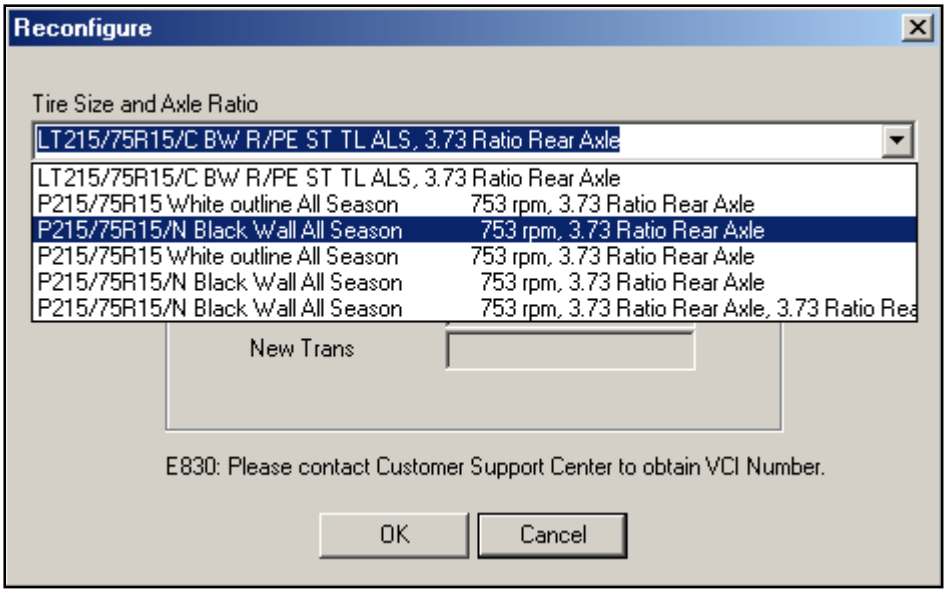
Switch Tech 2 on and wait for Tech 2 Start Screen

< Back | Next > | Cancel

NAO | Chevrolet, 2001, LD Trk, MPV, Incomplete, Blazer


Sistema de programación de servicio
Introduzca un número VCI válido para este vehículo. El Centro de atención al cliente debe suministrar el VCI, y sólo es válido para este VIN. No introduzca un VCI utilizado anteriormente para otro vehículo.
0
Aceptar
Cancelar

Actualmente, esta pantalla no se encuentra disponible en español.


Reconfigure
Tire Size and Axle Ratio
LT215/75R15/C BW R/PE ST TL ALS, 3.73 Ratio Rear Axle
LT215/75R15/C BW R/PE ST TL ALS, 3.73 Ratio Rear Axle
P215/75R15 White outline All Season 753 rpm, 3.73 Ratio Rear Axle
P215/75R15/N Black Wall All Season 753 rpm, 3.73 Ratio Rear Axle
P215/75R15 White outline All Season 753 rpm, 3.73 Ratio Rear Axle
P215/75R15/N Black Wall All Season 753 rpm, 3.73 Ratio Rear Axle
P215/75R15/N Black Wall All Season 753 rpm, 3.73 Ratio Rear Axle, 3.73 Ratio Rea
New Trans
E830: Please contact Customer Support Center to obtain VCI Number.
OK
Cancel

TIS 2000 - Sistema de programación de servicio

Archivo Aplicaciones Configuración Ver Ayuda

Sistema de programación de servicio

Controlador de programa

PROGRAMACIÓN CONCLUIDA

Instrucciones tras la programación:

- Obsérvense las instrucciones especiales del aparato de mando abajo expuestas.
- Si no existen instrucciones especiales del aparato de mando, desconecte el encendido durante 30 segundos para reposicionar el aparato de mando.

Instrucciones especiales del aparato de mando :

El Procedimiento de reaprendizaje de variación de posición del cigüeñal utilizando la función especial en TECH2 puede ser necesario después de la programación. Diríjase al DTC P1336 en el Manual de servicio (Sistema de variación no aprendido)

< Atrás | Siguiente > | Cerrar

NAO | Chevrolet, 2003, 1GNET16P536158804 ...

TIS 2000 Sistema de p... | Documents and Settings | Tech2screens | 1:07 PM

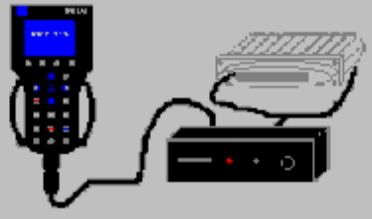
TIS 2000 - Sistema de programación de servicio

Archivo Aplicaciones Configuración Ver Ayuda

Sistema de programación de servicio

Preparando para la comunicación

Paso 1 - Conexión Tech 2 a OBPA



Conecte el Tech 2 al OBPA

Seleccionar 'Sistema de programación de servicio' del menú Tech 2

Pida información del OBPA con el Tech 2

Paso 2 - Conexión del Tech 2 al PC

Conectar el cable RS-232 al Tech 2 y al PC

Conectar el Tech 2 a la fuente eléctrica

Encienda el Tech 2 y espere a la Pantalla de comienzo de Tech 2

< Atrás | Siguiente > | Cancelar

NAO Chevrolet

Vuelva al menú principal

TIS 2000 - Service Programming System

File Applications Configuration View Help

Service Programming System

Program Controller

Step 3 - Tech 2 to OBPA Connection

- Insure proper voltage to the OBPA.
- Connect Tech 2 DLC to OBPA.
- Select 'Service Reprogramming' from Tech 2 main menu.
- Follow Tech 2 Service Reprogramming instructions.

Actualmente, esta pantalla no se encuentra disponible en español.

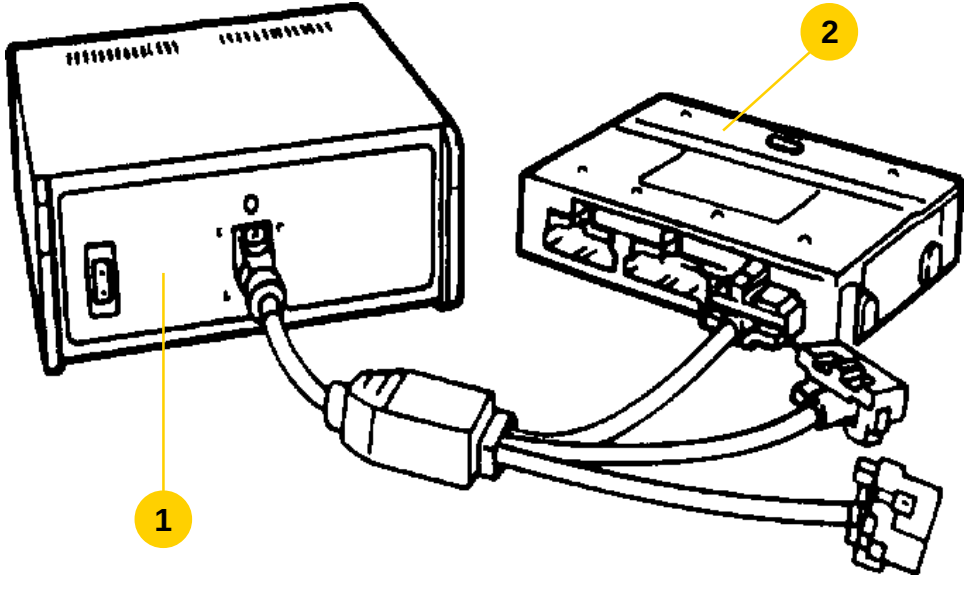
Controller Specific Instructions:

Crankshaft Position Variation Relearn Procedure using Special Function on TECH2 may be needed after programming.

Refer to Service Manual DTC P1336(System Variation Not Learned)

< Back | Next > | Close

NAO | GMC, 2000, 1GKDM19W5YB100019



1. Adaptador de programación off-board SPS J-41207-C
2. Módulo de control reprogramable (Flash EEPROM)

Vuelva al menú principal

SELECCION DE OBPA

Cable OBPA	Color de adaptador	Años	Carrocería	Motor
Cable #1	Negro	1990–94	R	1.6L LO1 VIN 6
		1991–94	R	1.8L LV6 VIN 8
	Claro	1996	A, J, L, S/T Camión	2.2L LN2 VIN 4
		1995	J	2.3L LD2 VIN D
		1996	J, N	2.4L LD9 VIN T
		1994–95	S/T Pickup	4.3L LB4 VIN Z
	Azul	1993	S/T Pickup	4.3L LB4 VIN Z
Cable #2	Azul y humo	1993	W	3.1L LH0 VIN T
		1994–95	L, N, W	3.1L L82 VIN M
		1993–95	F	3.4L L32 VIN S
		1994–96	B	4.3L L99 VIN W
		1994–96	B, D, Y	5.7L LT1 VIN P
		1996	Y	5.7L LT4 VIN 5
		1994–97	F	5.7L LT1 VIN P
	Rosa	1992–93	A, J	2.2L LN2 VIN 4
		1993	L	2.2L LN2 VIN 4
Cable #3	Humo	1995–97	S/T Camión	4.3L L35 VIN W
		1996–97	S/T Camión	4.3L LF6 VIN X
		1996–97	C/K, G, L/M, P Cam.	4.3L L35 VIN W
		1996–97	C/K, G Camión	5.0L L30 VIN M
		1996–97	C/K, G, P Camión	5.7L L31 VIN R
		1996–97	C/K, G, P Camión	7.4L L29 VIN J
		1997	W4	5.7L L31 VIN R
Cable #4	Azul	1996	A, L, N, W	3.1L L82 VIN M
		1996–97	W	3.4L LQ1 VIN X
		1997	W	3.8L L67 VIN 1
		1997	N, W	3.1L L82 VIN M
		1997	J, S/T Camión	2.2L LN2 VIN 4
		1997	J, N	2.4L LD9 VIN T
		1996–97	U Van	3.4L LA1 VIN E
		1995–97	F	3.8L L36 VIN K
		1997	Y	5.7L LS1 VIN G
		1996–97	C, G, H, W	3.8L L36 VIN K
		1996–97	C, G, H	3.8L L67 VIN 1
		1996–97	G	4.0L L47 VIN C
		1996–97	E, K	4.6L LD8 VIN Y
		1996–97	E, K	4.6L L37 VIN 9
	Azul claro	1996–97	C/K, G, P Camión	6.5L L65 VIN F
		1996–97	C/K Camión	6.5L L56 VIN S
		1997	C6/C7, PG/B7	6.5L L65 VIN F
		1997	Z	1.9L LLO VIN 7
		1997	Z	1.9L L24 VIN 8

NOTA: Por los años 1998 a 2000:

Todas las aplicaciones de VCM para camiones, utilizar cable #3.

Todas las otras aplicaciones, utilizar cable #4.

Comenzando 2001 y más allá, todas las aplicaciones utilizan el cable # 4.

TIS 2000 - Sistema de programación de servicio

Archivo Aplicaciones Configuración Ver Ayuda

Sistema de programación de servicio

Seleccionar herramienta de diagnosis y proceso de programación

Seleccionar herramienta de diagnosis

- Tech 2
- **Pass-Thru**
- Sólo información / Datos PROM

Seleccionar proceso de programación

- **Reprogramar la ECU**
- Reemplazar y programar la ECU

Seleccionar ubicación de ECU

- Vehículo
- **Adaptador de programación fuera de borda (OBPA)**

Siguiente > Cancelar

NAO Chevrolet

Vuelva al menú principal

TIS 2000 - Service Programming System

File Applications Configuration View Help

Service Programming System

Options

Actualmente, esta pantalla no se encuentra disponible en español.

Controller Type

- ○ PROM
- ◉ Reprogrammable

VIN

1GCCT14ZXRK100059 [Apply]

Vehicle Data

Attribute	Values
Salesmake	Chevrolet
Model Year	1994
Vehicle Type	
Car Line	
Fuel Type	
Engine Type(S)	3 Speed Automatic
Transmission	5 Speed Manual
Transmission	

[Reset]

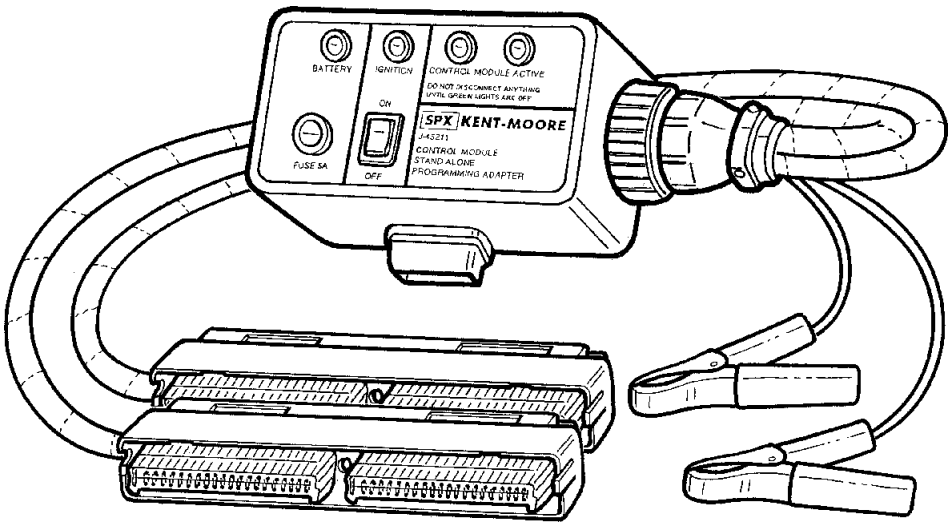
Transmission ? - Select to continue !

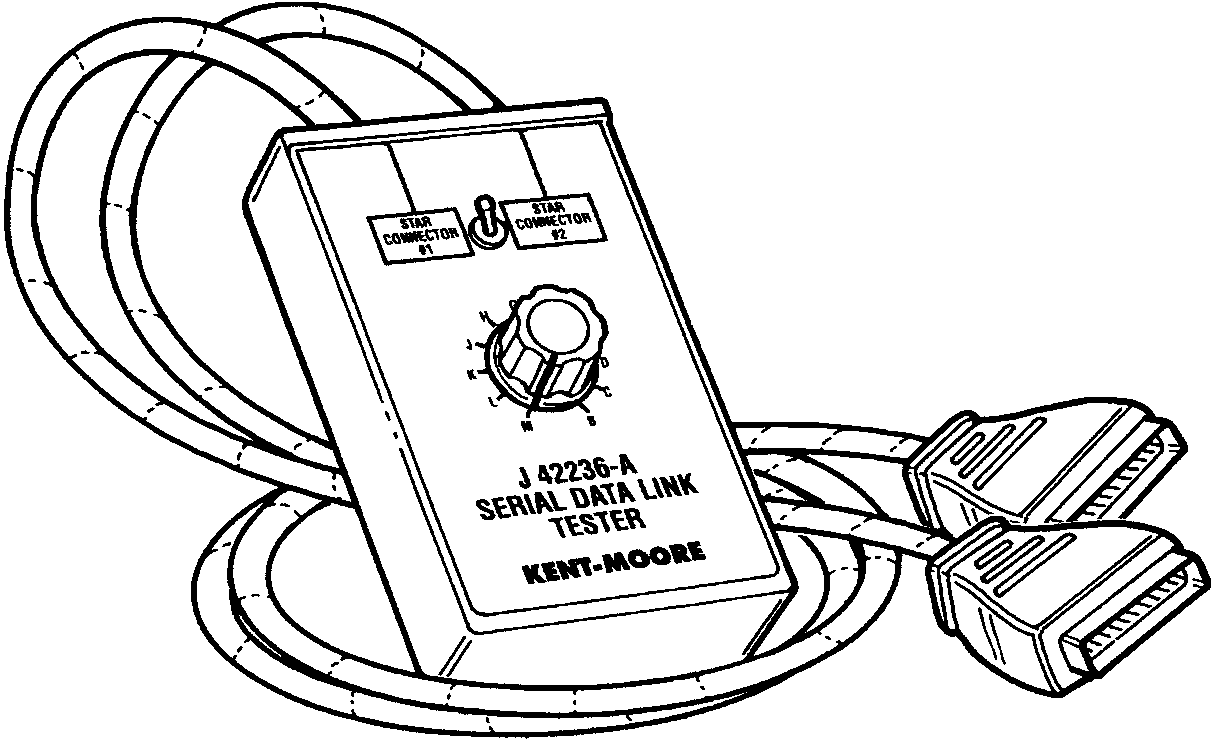
E1079: Options Must be Verified

[< Back] [Next >] [Cancel]

NAO | Chevrolet, 1994, 1GCCT14ZXRK100059

TIS 2000 Service Pro... 1:22 PM


BATTERY
IGNITION
CONTROL MODULE ACTIVE
DO NOT DISCONNECT ANYTHING UNTIL GREEN LIGHTS ARE OFF
ON
SPX KENT-MOORE
J-45211
CONTROL MODULE STAND ALONE PROGRAMMING ADAPTER
FUSE 5A
OFF


STAR CONNECTOR #1
STAR CONNECTOR #2
J 42236-A
SERIAL DATA LINK
TESTER
KENT-MOORE